

Liebert® GXT4™ UPS 230V 1000VA-3000VA

Manual de usuario



TABLA DE CONTENIDOS

PRECAUCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD	1
GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES	1
GLOSARIO DE SÍMBOLOS	3
1.0 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	4
1.1 Características	4
1.2 Modelos disponibles	4
1.3 Características físicas y componentes	5
1.3.1 Características físicas	5
1.3.2 Características del panel trasero	5
1.4 Componentes principales	6
1.5 Modos de funcionamiento	8
1.5.1 Modo de red de electricidad	8
1.5.2 Modo bypass manual	8
1.5.3 Modo de batería	8
1.5.4 Modo de recarga de batería	8
1.5.5 Modo convertor de frecuencia	9
1.5.6 Eco-Mode activo	9
2.0 INSTALACIÓN	10
2.1 Desembalaje e inspección	10
2.2 Qué incluye	10
2.3 Preparación de la instalación	10
2.3.1 Entorno de instalación	10
2.4 Instalación mecánica	11
2.4.1 Instalación en torre	11
2.4.2 Instalación en rack	12
2.5 Conexión de cables	12
2.5.1 Conexión del suministro eléctrico y de las cargas de CA	12
2.5.2 Conexión de los cables de la batería	13
2.6 Conexión de los cables de comunicación	14
2.6.1 Conexión de los cables de comunicación USB	14
2.6.2 Instalación de la tarjeta y cables de comunicación opcionales Liebert IntelliSlot®	14
3.0 PANEL DE OPERACIÓN Y VISUALIZACIÓN	15
3.1 Indicadores LED	15
3.2 Botones de control	16
3.3 LCD	16

3.4	Estructura del menú	17
3.4.1	Pantalla de arranque	18
3.4.2	Pantalla predeterminada	19
3.4.3	Pantalla del menú principal.	19
3.4.4	Lista de mensajes	29
3.4.5	Lista de advertencias	30
3.4.6	Lista de errores.	30
4.0	FUNCIONAMIENTO.	31
4.1	Lista de comprobación de inicio para el Liebert GXT4	31
4.2	Arranque del UPS	31
4.3	Prueba manual de la batería	31
4.4	Bypass manual	32
4.5	Cómo apagar el Liebert GXT4	32
4.6	Desconexión de la energía de entrada del Liebert GXT4	32
5.0	COMUNICACIÓN	33
5.1	Tarjetas de comunicación Liebert Intellislot	33
5.1.1	Liebert MultiLink.	33
5.2	Comunicación del puerto USB.	34
5.2.1	Programa de configuración	34
5.3	Puerto RS-232.	35
5.4	Bloque de terminales de comunicación	35
5.4.1	Apagado en cualquier modo	35
5.4.2	Apagado en Modo de Batería	36
5.4.3	Batería en uso.	36
5.4.4	Batería baja.	36
6.0	MANTENIMIENTO.	37
6.1	Sustitución del paquete de baterías internas	37
6.1.1	Procedimientos de reemplazo de las baterías	37
6.2	Carga de las baterías	38
6.3	Precauciones	39
6.4	Comprobación de estado del UPS	39
7.0	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	40
7.1	Síntomas de un mal funcionamiento del UPS	40
7.1.1	Indicador y pantalla LCD.	40
7.1.2	Alarma sonora.	41
7.2	Resolución de problemas	42
8.0	GABINETE DE BATERÍAS	43
9.0	ESPECIFICACIONES.	44
9.1	Registro de la garantía del producto	48
9.2	Soporte técnico	49

FIGURAS

Figura 1	UPS Liebert GXT4-1000RT230A - GXT4-1500RT230A	5
Figura 2	Componentes del panel posterior, modelos Liebert GXT4 230V 1000VA y 1500VA.	5
Figura 3	Componentes del panel posterior, modelos Liebert GXT4 230V 2000VA	6
Figura 4	Componentes del panel posterior, modelos Liebert GXT4 230V 3000VA	6
Figura 5	Diagrama de principios de funcionamiento	6
Figura 6	Bases de apoyo	11
Figura 7	Retire la cubierta frontal de plástico	11
Figura 8	Instalación en torre.	12
Figura 9	Protección contra tirones del cable.	13
Figura 10	Conexión de los cables de baterías.	13
Figura 11	Panel de operación y visualización.	15
Figura 12	Estructura del menú.	17
Figura 13	Pantalla de arranque	18
Figura 14	Pantallas de arranque	18
Figura 15	Pantallas de inicio e inicio exitoso	18
Figura 16	Pantalla predeterminada	19
Figura 17	Pantalla del menú principal.	19
Figura 18	Pantallas de estado.	20
Figura 19	Pantalla de CONFIGURACIÓN.	20
Figura 20	Pantallas de UPS	21
Figura 21	Pantalla de la batería	21
Figura 22	Pantalla de Eco-Mode	22
Figura 23	Pantalla de salida1	22
Figura 24	Pantalla de control de salida	23
Figura 25	Pantalla de ajuste de salida	23
Figura 26	Pantalla de ajuste de Salida2.	24
Figura 27	Pantalla LCD.	24
Figura 28	Pantalla de idioma	24
Figura 29	Pantalla de color	25
Figura 30	Pantalla predeterminada de fábrica	25
Figura 31	Pantalla de control	25
Figura 32	Encender y Apagar la pantalla del UPS	26
Figura 33	Pantalla de control de la alarma	26
Figura 34	Pantalla de prueba de la batería	26
Figura 35	Pantallas de registro.	27
Figura 36	Pantalla de limpieza del registro	27
Figura 37	Pantalla acerca de.	27
Figura 38	Pantallas de red	28
Figura 39	Disposición de pines del bloque de terminales de comunicación	35
Figura 40	Retire la cubierta frontal de plástico y la tapa de las baterías.	37
Figura 41	Desconexión del enchufe de las baterías y del conector de la misma (vista frontal).	38
Figura 42	Extracción de las baterías.	38
Figura 43	Gabinete de baterías.	43

TABLAS

Tabla 1	Modelos de UPS, potencias	4
Tabla 2	Especificación del interruptor de entrada	12
Tabla 3	Indicadores LED	15
Tabla 4	Botones de control	16
Tabla 5	Mensajes y significados	29
Tabla 6	Lista de advertencias	30
Tabla 7	Lista de errores	30
Tabla 8	Opciones de la tensión de salida, todos los modelos	34
Tabla 9	Números de parte de los paquetes de baterías de reemplazo	37
Tabla 10	Descripciones de las fallas mostradas	40
Tabla 11	Descripción de la alarma sonora	41
Tabla 12	Tabla de resolución de problemas	42
Tabla 13	Especificaciones de los modelos del UPS Liebert GXT4, 1000-3000VA	44
Tabla 14	Parámetros de temperatura de funcionamiento	46
Tabla 15	Especificaciones del gabinete de baterías	46
Tabla 16	Tiempo de funcionamiento de la batería	47

PRECAUCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA

Observe todas las precauciones y advertencias incluidas en este manual. No hacerlo puede provocar heridas graves o la muerte.

Realice todos los servicios del UPS y de las baterías con personal técnico calificado y capacitado. No intente reparar este producto usted mismo.

Abrir o retirar la cubierta puede exponerlo a voltajes letales dentro de esta unidad aun cuando en apariencia no está funcionando y el cableado de entrada esté desconectado de la fuente de suministro eléctrico.

No trabaje nunca solo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Este manual contiene instrucciones de seguridad importantes que deben seguirse durante la instalación y el mantenimiento del UPS y de las baterías. Lea este manual en su totalidad antes de intentar instalar o usar este UPS.

Notas de seguridad del UPS

El UPS no contiene partes que puedan ser reemplazadas por el usuario a excepción del paquete de batería interna. No retire la tapa. Quitarla puede provocar una descarga eléctrica y anulará cualquier garantía implícita.

El UPS tiene una batería interna, por lo tanto, sus receptáculos de salida pueden contener tensión incluso cuando el UPS no está conectado a la entrada de suministro eléctrico.

Antes de mover o cablear de nuevo el UPS, desconecte la entrada de suministro eléctrico y la batería, y asegúrese de que el UPS está completamente apagado. De lo contrario, la terminal de salida puede contener tensión y presentar peligro de descarga eléctrica.

Para garantizar la seguridad de las personas y el funcionamiento normal del UPS, éste debe estar conectado a tierra correctamente antes de su uso.

Cuando el UPS está conectado a un sistema de distribución de energía de TI, el dispositivo de protección contra cortocircuitos debe ser instalado en la línea de neutro.

Instale y utilice el UPS en los siguientes ambientes:

- Temperatura: 0°C a 40°C (32 - 104°F); humedad relativa: 0% a 95%, sin condensación)
- Fuera de la luz directa del sol
- Lejos de fuentes de calor
- En una superficie estable, no sujeta a vibraciones o impactos
- Lejos del polvo y de otras partículas
- Lejos de sustancias corrosivas, sales y gases inflamables

Mantenga la entrada y salida de aire del UPS libre de obstrucciones. La mala ventilación, aumentará la temperatura interna del UPS y puede acortar la vida útil del sistema y de las baterías del UPS.

Mantenga líquidos y otros objetos extraños lejos del UPS.

En caso de incendio, utilice un producto extintor químico seco para apagar el fuego. El uso de un extintor de incendios líquido puede provocar una descarga eléctrica.

Este UPS no está diseñado para su uso con dispositivos de soporte vital y otros designados como críticos. La carga máxima no debe ser superior a la indicada en la etiqueta de capacidad del UPS. Este UPS está diseñado para equipos de procesamiento de datos. Si no está seguro, consulte a su distribuidor local o representante de Emerson.

Seguridad de la batería



PRECAUCIÓN

No tire la batería al fuego. La batería puede explotar.

No abra ni dañe la batería. El electrolito que se libera es tóxico y perjudicial para la piel y los ojos. Si el electrolito entra en contacto con la piel, lave la zona afectada de inmediato con abundante agua limpia y busque atención médica.



PRECAUCIÓN

Una batería puede presentar riesgo de descarga eléctrica y corriente de cortocircuito alta. Se deben tomar las siguientes precauciones cuando se trabaje con baterías:

- Quitarse relojes, anillos y otros objetos de metal.
- Utilizar herramientas con mangos aislados.
- Usar guantes y botas de goma.
- No colocar herramientas o piezas de metal sobre las baterías.
- Desconectar la fuente de carga antes de conectar o desconectar las terminales de la batería.
- Comprobar si la batería está accidentalmente conectada a tierra. De ser así, eliminar la fuente de tierra. El contacto con cualquier parte de una batería conectada a tierra puede provocar una descarga eléctrica. La probabilidad de esa descarga se reducirá si elimina la tierra durante la instalación y el mantenimiento (aplica a un UPS y a un suministro de batería remoto sin circuito de suministro a tierra).

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA—La Serie Liebert GXT4 cumple con los límites de un dispositivo digital de Clase A. El funcionamiento de este dispositivo en un área residencial puede llegar a provocar interferencias perjudiciales que los usuarios deberán corregir por su propia cuenta.

La Serie Liebert GXT4 cumple con los requisitos de la Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/EC y con las normas técnicas publicadas. La instalación requiere el continuo cumplimiento de estas instrucciones y el uso de accesorios aprobados por Emerson.

Información para la protección del medio ambiente

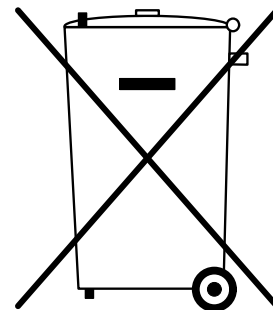
MANTENIMIENTO DEL UPS—Este UPS usa componentes peligrosos para el medio ambiente (tarjetas electrónicas, componentes electrónicos). Los componentes extraídos deben llevarse a centros de recolección y eliminación especializados.

AVISO PARA CLIENTES DE LA UNIÓN EUROPEA: ELIMINACIÓN DE DISPOSITIVOS ANTIGUOS—Este producto ha sido provisto por un fabricante con conciencia medioambiental que cumple con la Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) 2002/96/CE.

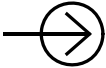
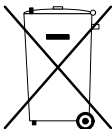
El símbolo del "contenedor de basura tachado" que aparece a la derecha se coloca en este producto para fomentar su reciclaje siempre que sea posible. Sea responsable con el medio ambiente y recicle este producto mediante su centro de reciclaje al final de su vida útil. No deseche este producto como residuo municipal sin clasificar. Siga las leyes municipales locales para residuos para conocer las disposiciones correctas de eliminación y reducir el impacto ambiental de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

Para obtener información sobre el desecho de este equipo, ingrese a <http://www.emersonnetworkpower.com/CALA> ("Sesión de productos" o sesión "Contáctenos") o llame a nuestro soporte técnico en todo el mundo.

- Llame de forma gratuita al: 00 80011554499
- Número de llamada gratuita en Italia: +39 0298250222



GLOSARIO DE SÍMBOLOS

	Riesgo de descarga eléctrica
	Indica precaución y es seguido de instrucciones importantes
	Entrada de CA
	Salida de CA
	Solicita al usuario consultar el manual
	Indica que la unidad contiene una batería con válvula reguladora, plomo-ácido
	Recicle
	Voltaje de CD
	Conductor a tierra del equipo
	Conectado a tierra
	Voltaje de CA
	RAEE

1.0 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El Liebert GXT4 es un sistema de suministro ininterrumpido de energía (UPS) compacto y en línea que regula y acondiciona de forma continua su voltaje de salida. El Liebert GXT4 está diseñado para suministrar una potencia de 1000VA a 3000VA a 230V con onda sinusoidal limpia a microcomputadoras y a otros equipos electrónicos sensibles.

Después de su generación, la energía de CA es limpia y estable. Sin embargo, durante la transmisión y distribución está sujeta a caídas de tensión, picos de tensión y fallos totales pueden interrumpir el funcionamiento de la computadora, provocar la pérdida de datos y daños al equipo.

El Liebert GXT4 protege el equipo de esas interferencias. El Liebert GXT4 carga de manera continua sus baterías desde el suministro eléctrico, lo cual le permite suministrar energía a cargas conectadas incluso cuando haya fallos del suministro eléctrico.

Esta sección describe el UPS, sus características, modelos, características físicas y componentes, principios y modo de funcionamiento.

1.1 Características

El UPS incluye las siguientes características:

- Un sistema inteligente de administración para prolongar la vida útil de la batería
- Pantalla LCD la cual facilita la operación, el monitoreo local y la configuración de parámetros de funcionamiento
- Administración flexible de la red con el software Liebert MultiLink®
- Inspección automática de fallos del ventilador y diagnósticos automáticos
- Funcionamiento inteligente de los ventiladores, automáticamente cambia la velocidad de la rotación dependiendo de los requisitos del sistema para disminuir el consumo energético y el ruido
- Interruptor de entrada para facilitar la recuperación de sobrecargas
- Marca IRAM y aprobación de seguridad de IRAM
- Opciones de comunicación: Puerto USB, puerto Liebert IntelliSlot® y bloque de terminales de comunicación
- Contactos secos para monitoreo remoto
- Factor de potencia de entrada de >0,99
- Función de selección del voltaje de salida

1.2 Modelos disponibles

Los modelos de UPS disponibles se muestran en la **Tabla 1**:

Tabla 1 Modelos de UPS, potencias

Modelo	Potencia Nominal
GXT4-1000RT230A	1000VA/900W
GXT4-1500RT230A	1500VA/1350W
GXT4-2000RT230A	2000VA/1800W
GXT4-3000RT230A	3000VA/2700W

1.3 Características físicas y componentes

1.3.1 Características físicas

Los modelos Liebert GXT4 de rack/torre en diferentes capacidades de potencia tienen la misma apariencia, controles y características en general (consulte la **Figura 1**). Los diversos modelos de rack/torre difieren en gran medida en el tipo de receptáculos que tiene cada uno.

Figura 1 UPS Liebert GXT4-1000RT230A - GXT4-1500RT230A



1.3.2 Características del panel trasero

El panel posterior del Liebert GXT4 tiene estas características:

- Puerto Liebert IntelliSlot®
- Puerto USB
- Interruptor de entrada
- Receptáculo de entrada
- Receptáculos de salida generales
- Receptáculos de salida programables
- Orificio de protección contra tirones del cable
- Conector de batería externa
- Ventilador de enfriamiento
- Puerto RS-232
- Bloque de terminales de comunicación
- Interruptores de salida (solo en modelos GXT4-3000RT230/230E)

Figura 2 Componentes del panel posterior, modelos Liebert GXT4 230V 1000VA y 1500VA

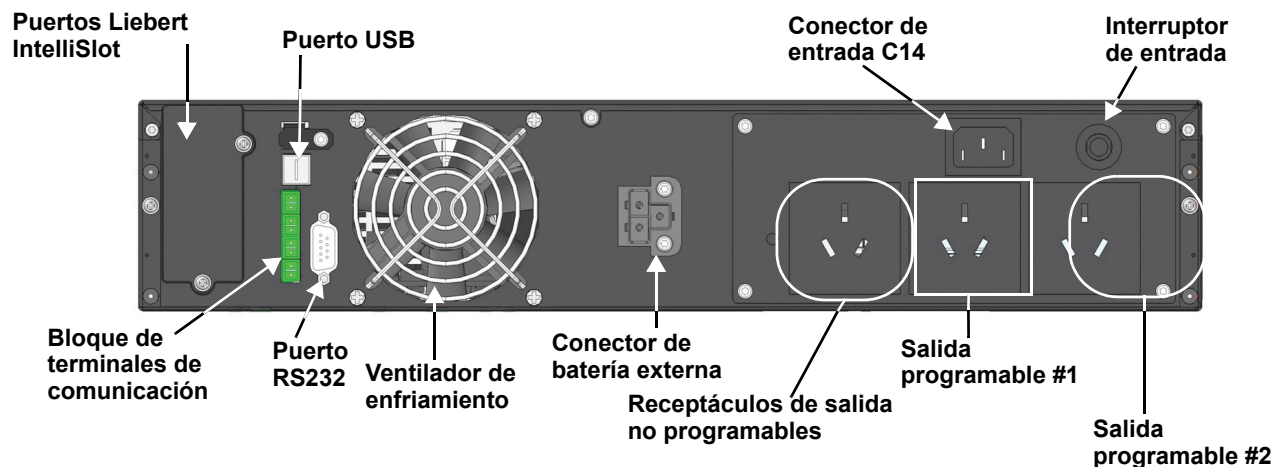


Figura 3 Componentes del panel posterior, modelos Liebert GXT4 230V 2000VA

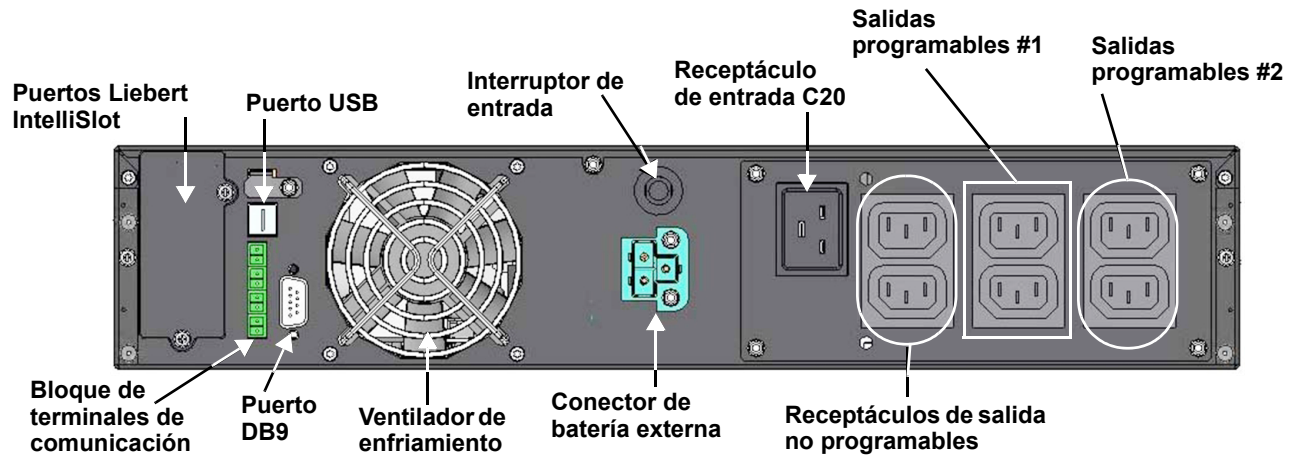
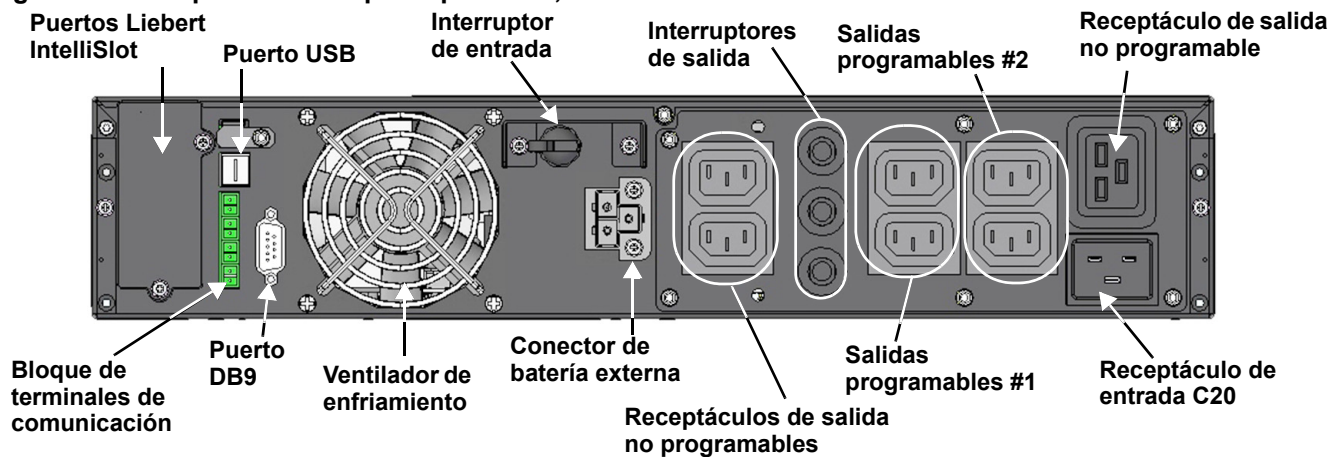


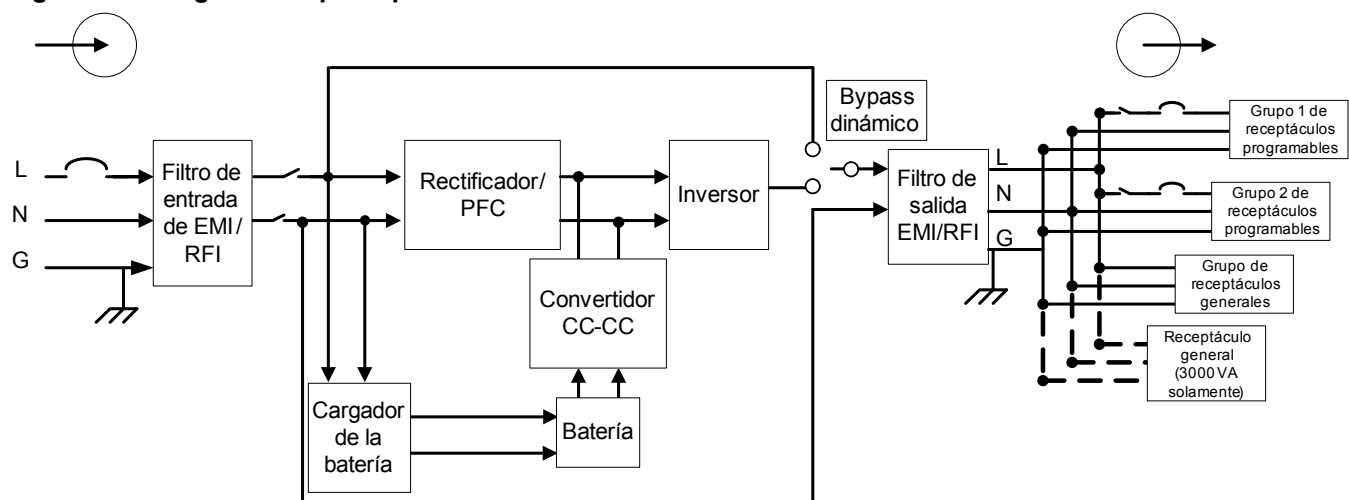
Figura 4 Componentes del panel posterior, modelos Liebert GXT4 230V 3000VA



1.4 Componentes principales

El principio de funcionamiento del UPS se muestra en la **Figura 5**.

Figura 5 Diagrama de principios de funcionamiento



El UPS está compuesto de entrada de suministro eléctrico, Supresor de sobretensiones de transientes y filtros de interferencia electromagnética/interferencia de radio frecuencia, rectificador/corrección del factor de potencia, inversor, cargador de batería, convertidor de CD a CD, batería, *bypass* dinámico y salida del UPS.

Supresor de sobretensiones de transientes (TVSS) y filtros de interferencia electromagnética/interferencia de radio frecuencia

El Liebert GXT4 cuenta con protección contra sobretensiones y con filtros que protegen la carga conectada de las sobretensiones y caídas de tensión, interferencia electromagnética (EMI) e interferencia de radiofrecuencia (RFI). Estas características pueden minimizar cualquier sobretensión o interferencia que esté presente en el suministro eléctrico. Los filtros también evitan sobretensiones o interferencias generadas por el UPS para que no afecten negativamente a otros dispositivos conectados a la misma rama que el UPS.

Circuito Rectificador/Corrección del factor de potencia (PFC)

En condiciones de funcionamiento normales, el circuito rectificador/corrección del factor de potencia (PFC) del Liebert GXT4 convierte el suministro eléctrico a energía de CD regulada para ser utilizada por el inversor garantizando que la forma de la onda de corriente de entrada utilizada por el UPS es cercana a la ideal. La extracción de la corriente de entrada de la onda sinusoidal logra dos objetivos:

- Uso eficiente de la energía del UPS
- Reducción de armónicos reflejados

Esto se traduce en energía más limpia que está disponible para otros dispositivos del edificio que no están protegidos por el UPS.

Inversor

En condiciones normales de funcionamiento, el inversor del Liebert GXT4 utiliza la salida de CD del circuito de corrección del factor de potencia para producir una onda sinusoidal de energía de CA precisa y regulada. Cuando falla el suministro eléctrico, el inversor recibe energía de CD de la batería a través del convertidor CD a CD. En cualquier modo de funcionamiento, el inversor del UPS está en línea y continuamente genera una salida de energía de CA limpia, precisa y regulada.

Cargador de la batería

El cargador de la batería utiliza energía del suministro eléctrico y la regula con precisión para ofrecer una carga lenta y continua que mantiene la carga de las baterías. Las baterías se están cargando siempre que Liebert GXT4 esté conectado, incluso cuando el UPS está apagado.

Convertidor CD a CD

El convertidor CD a CD sube la tensión de CD de la batería a la tensión de funcionamiento óptima para el inversor. Esto le permite al inversor funcionar de forma continua en su eficiencia y tensión óptima, lo cual aumenta la confiabilidad.

Batería

El Liebert GXT4 utiliza de plomo ácido selladas, con válvula reguladora (VRLA). Para conservar el diseño de vida de la batería, opere el Liebert GXT4 a una temperatura ambiente de 0°C a 25°C (32°F a 77°F).

Existen gabinetes externos de baterías opcionales disponibles para prolongar los tiempos de funcionamiento de la batería.

Bypass dinámico

En el caso improbable de que se produzca un fallo del UPS, el Liebert GXT4 proporciona una vía alternativa para el suministro eléctrico hacia las cargas conectadas. Si el Liebert GXT4 tiene una sobrecarga, sobretemperatura o condición de fallo del UPS, el UPS transfiere de forma automática las cargas conectadas al bypass.



NOTA

La vía de alimentación del bypass no protege las cargas conectadas de interferencias en el suministro eléctrico.

1.5 Modos de funcionamiento

Los modos de funcionamiento del UPS son los siguientes: Modo de suministro eléctrico (CA) Modo de bypass, Modo de batería, Modo de recarga de la batería, Eco-Mode™ y Modo convertor de frecuencia.

Consulte **3.0 - Panel de operación y visualización** los detalles de los indicadores y botones de control del modo de funcionamiento.

1.5.1 Modo de red de electricidad

En Modo de suministro eléctrico, el suministro eléctrico proporciona la entrada de energía al Liebert GXT4. Los filtros, el circuito de corrección del factor de potencia y el inversor procesan esta energía para proporcionar una energía de onda sinusoidal de alta calidad a las cargas conectadas. El UPS mantiene las baterías en un estado de carga completa.

1.5.2 Modo bypass manual

El Modo bypass manual ocurre cuando la unidad se coloca de forma manual en el bypass interno al navegar en el menú de la pantalla LCD para seleccionar *Control 3 > 1 Encender y Apagar > Encender bypass del UPS*. Una alarma sonora indica que el bypass está en funcionamiento; además, el indicador del bypass se ilumina en color ámbar. (Si se iluminan otros indicadores, consulte **7.0 - Resolución de problemas**). En Modo bypass, el suministro eléctrico pasa por alto el inversor y provee energía a la carga conectada.

AVISO

Riesgo de pérdida de energía a la carga conectada. Puede producir daños al equipo.

Apagar el UPS en Modo bypass provocará la pérdida de energía de salida a la carga conectada.

1.5.3 Modo de batería

El Liebert GXT4 entra en Modo de batería cuando falla la alimentación del suministro eléctrico o está fuera de los límites aceptables. El banco de baterías suministra energía al inversor a través del convertidor CC a CC para generar energía de CA limpia a las cargas conectadas.

Cuando el Liebert GXT4 entra en Modo de Batería, el UPS emite un pitido durante medio segundo en intervalos de 10 segundos. Cuando quedan aproximadamente 2 minutos de tiempo de ejecución, los pitidos se emiten cada 5 segundos para advertir de que la batería se está agotando (este Aviso de batería baja es configurable por el usuario).

En el Modo de Batería, el indicador de la batería se iluminará y la pantalla LCD mostrará el mensaje *Silenciar Alarma* y las opciones *Sí* y *No*. El valor predeterminado es *No*. Presione el botón de flecha hacia arriba o hacia abajo para seleccionar *Sí* y luego pulse el botón *Intro* para silenciar la alarma.

Una vez que se ha reconocido el mensaje de la alarma, el UPS mostrará el tiempo de duración estimado de la batería y la capacidad de la misma. Consulte **7.0 - Resolución de problemas**. Para conocer los tiempos de autonomía aproximados de la batería, consulte **Tabla 16**.

AVISO

Riesgo de pérdida de energía a la carga conectada. Puede producir daños al equipo.

Apagar el Liebert GXT4 cuando está en Modo de Batería provocará la pérdida de energía de salida a la carga conectada.

Si el UPS se Apaga de forma manual, se debe reiniciar de forma manual tras el regreso de la energía del suministro eléctrico.

Si el UPS se Apaga mediante una señal de comunicación o debido a que las baterías están agotadas, funcionará como conjunto en el programa de configuración de Inicio-Automático (Consulte **5.2.1 - Programa de configuración**).

1.5.4 Modo de recarga de batería

Una vez se aplica la energía del suministro eléctrico al Liebert GXT4, el Cargador de la Batería comienza a cargar las baterías.

1.5.5 Modo conversor de frecuencia

Todos los modelos del Liebert GXT4 son capaces de hacer conversión de frecuencia. El Modo de Conversión de Frecuencia se puede seleccionar mediante el programa de configuración. Los modos de funcionamiento de frecuencia admisible incluyen:

- Detección automática - 50Hz o 60Hz - Bypass activado
- Detección automática - 50Hz o 60Hz - Bypass desactivado
- Convertidor de frecuencia: 50Hz - Bypass desactivado
- Convertidor de frecuencia: 60Hz - Bypass desactivado



NOTA

El valor predeterminado para todos los modelos del Liebert GXT4 es "Detección automática - 50Hz o 60Hz - Bypass activado."



PRECAUCIÓN

Riesgo de descarga eléctrica. El cual puede provocar heridas graves o la muerte.

No toque nunca el receptáculo de entrada de CA mientras el UPS está en funcionamiento. La tensión aún puede estar presente incluso cuando el indicador de la entrada de CA está apagado.

1.5.6 Eco-Mode activo

Todos los modelos Liebert GXT4 pueden funcionar en Eco-Mode activo. En este modo, el equipo conectado se alimenta a través del bypass para aumentar la eficiencia y reducir los costos de electricidad.

El Eco-Mode activo mantiene el funcionamiento del rectificador y del inversor, lo cual permite al inversor permanecer sincronizado con el bypass. Esta sincronización permite la transferencia de los equipos conectados al inversor de potencia del UPS de manera casi perfecta si la energía del bypass cae fuera de los límites establecidos por el usuario. Una vez que la energía del bypass vuelva a estar dentro de los parámetros aceptables, el UPS volverá al modo de funcionamiento Eco-Mode activo.

La configuración predeterminada es Eco-Mode Activo Apagado.

2.0 INSTALACIÓN

2.1 Desembalaje e inspección

Desembale el UPS y lleve a cabo las siguientes comprobaciones:

- Inspeccione el UPS en busca de daños durante el transporte. Si encuentra cualquier daño en el envío, infórmelo al operador y a su distribuidor local o al representante de Emerson de inmediato.
- Compruebe los accesorios contra la lista de entrega. Si existe alguna discrepancia, póngase en contacto con su distribuidor local o con su representante de Emerson de inmediato.

2.2 Qué incluye

- Bloque de terminales de comunicación
- Disco compacto con:
 - Software de apagado Liebert MultiLink®
 - Programa de configuración
 - Manual de usuario
- Un cable USB de 1,2 m (3.9 pies) de largo
- Un cable RS-232 de 2 m (6-1/2 pies) de largo
- Dos piezas de protección contra tirones del cable
- Hardware de montaje en rack, incluye tornillos, manijas y conjunto de rieles de montaje (no incluido con los números de modelo que terminan en "E")
- Dos conjuntos de bases de plástico para montaje en torre (cuatro piezas)
- Advertencias, folleto con Instrucciones de seguridad y hoja de RAEE (en cumplimiento con el ISO 14001)
- para 1000VA-1500VA: Cable de entrada de 10A IRAM de 2,5 m (8-1/5 pies) de largo
- para 2000VA-3000VA: Cable de entrada de 20A IRAM de 2,5 m de largo



NOTA

El paquete de envío del gabinete externo de baterías del Liebert GXT4 incluye un gabinete de baterías, dos separadores para configuración en torre y un cable de alimentación de CC y hardware de montaje en rack, incluye tornillos, manetas y conjunto de rieles de montaje (no incluido con los números de modelo que terminan en "E").

2.3 Preparación de la instalación

2.3.1 Entorno de instalación

- Instale el UPS en interiores, en un ambiente controlado donde no pueda apagarse de manera accidental. El ambiente de instalación debe cumplir con las especificaciones estipuladas en **9.0 - Especificaciones**.
- Coloque el UPS en un área donde no exista restricciones de ventilación alrededor de la unidad y esté lejos del agua, de líquidos o gases inflamables, corrosivos y contaminantes conductivos. Evite la luz directa del sol.



NOTA

Cuando el Liebert GXT4™ funciona en temperaturas superiores a los 25°C (77°F) se reduce la vida de la batería.

Espacio libre para la instalación

Mantenga una distancia de al menos 100mm (4 pulgadas) en la parte delantera y trasera del Liebert GXT4. No obstruya las entradas de aire del panel frontal y del panel trasero del UPS; al bloquear las entradas de aire se reduce la ventilación y disipación de calor, lo cual acorta la vida útil del Liebert GXT4.

2.4 Instalación mecánica

El Liebert GXT4 puede ser instalado como torre o en un rack en función del espacio y las consideraciones de uso. El Liebert GXT4 puede ser utilizado solo, como UPS única, o con un máximo de seis gabinetes de baterías.



NOTA

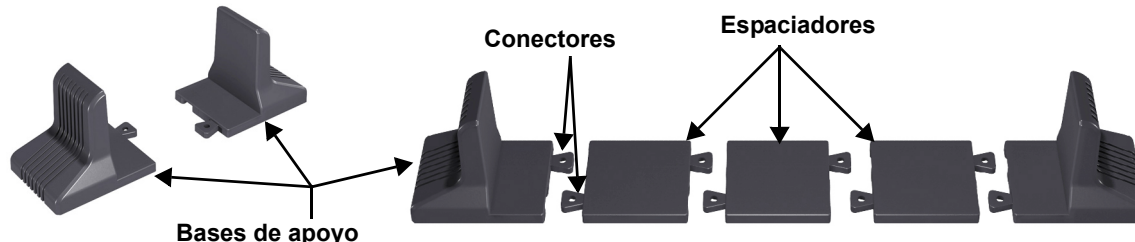
Al instalar el UPS o hacer conexiones de entrada y salida, cumpla con todas las normas y códigos de seguridad pertinentes.

2.4.1 Instalación en torre

Para instalar el Liebert GXT4 como torre:

1. Tome las bases de apoyo del paquete de accesorios (consulte la **Figura 6**).

Figura 6 Bases de apoyo



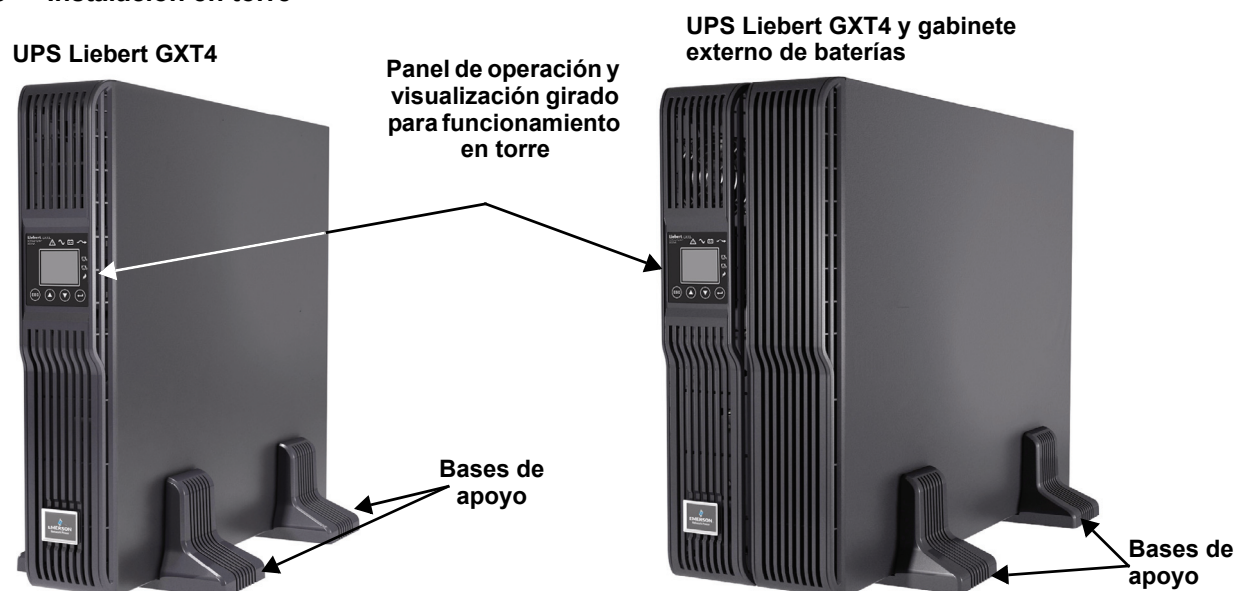
2. Si los gabinetes opcionales de baterías externas Liebert se conectarán al Liebert GXT4, saque los separadores suministrados con los gabinetes de baterías.
3. Conecte los separadores y las bases de apoyo como se muestra en la **Figura 6**. Cada Liebert GXT4 necesita dos bases de apoyo ensambladas, una en la parte frontal y otra en la parte trasera.
4. Ajuste la dirección de funcionamiento, la pantalla del panel y el logotipo de Liebert GXT4.
 - a. Retire la cubierta frontal de plástico (consulte la **Figura 7**).

Figura 7 Retire la cubierta frontal de plástico



- b. Tire del panel de operación y visualización, gírelo 90 grados en dirección a las agujas del reloj y colóquelo de nuevo en la posición (consulte la **Figura 7**).
 - c. Tire del logo de la cubierta frontal de plástico, gírelo 90 grados en dirección a las agujas del reloj y colóquelo de nuevo en su posición. La cubierta frontal de plástico girada se muestra en la **Figura 8**.
 - d. Coloque nuevamente la cubierta frontal de plástico del Liebert GXT4. En este punto, el panel de operación y visualización del UPS y el logotipo se han girado 90 grados a la derecha permitiendo una posición vertical para la visualización de los usuarios.
5. Coloque el Liebert GXT4 y todos los gabinetes de baterías en las bases de apoyo. Cada Liebert GXT4 necesita cuatro bases de apoyo como se muestra en la **Figura 8**.

Figura 8 Instalación en torre



2.4.2 Instalación en rack

Cuando se instalan en un estante para rack, el UPS Liebert GXT4 y los gabinetes externos de baterías (EBC, por sus siglas en inglés) deben estar apoyados en un estante o en guías de montaje en rack. El UPS Liebert GXT4 y las unidades de EBC se envían con todo el hardware necesario para permitir su montaje en rack (no incluido con los números de modelo que terminan en “E”). Debido a que las diversas opciones de montaje en rack se instalan de manera diferente, consulte las instrucciones de instalación proporcionadas con el conjunto de montaje en rack que está utilizando.

2.5 Conexión de cables

El panel trasero del Liebert GXT4 tiene un receptáculo de entrada y receptáculos de salida. Consulte **1.3.2 - Características del panel trasero** para obtener más detalles. Los cables de la batería se suministran con el gabinete de baterías.

2.5.1 Conexión del suministro eléctrico y de las cargas de CA



NOTA

Confirme de que todas las cargas están apagados.

Preparar una fuente de energía de entrada que esté protegida adecuadamente por un interruptor de conformidad con los códigos eléctricos nacionales y locales. El receptáculo de la pared debe estar conectado a tierra.

Emerson recomienda instalar un interruptor aguas arriba de la misma serie que el interruptor de entrada del Liebert GXT4. El interruptor aguas arriba debe tener una capacidad superior al de la entrada del UPS.

La especificación del interruptor de entrada en el panel posterior del UPS se da en **Tabla 2**.

Tabla 2 Especificación del interruptor de entrada

Modelo	Capacidad del interruptor en amperes
GXT4-1000RT230A	10
GXT4-1500RT230A	10
GXT4-2000RT230A	16
GXT4-3000RT230A	16

Los modelos Liebert GXT4 700-1500VA y 2000VA tienen tres salidas como se muestra en las **Figuras 2, 3 y 4**. Un grupo siempre está Encendido; los otros dos grupos se pueden controlar con respuestas programadas o a través de una red de Protocolo Simple de Administración de Red o

SNMP. El UPS GXT4 de 3000VA tiene cuatro grupos de salidas: dos grupos no están controladas (siempre Encendidos) y dos grupos pueden ser controlados con respuestas programadas o a través de una red SNMP.

Si alguna de las salidas será controlada con estas características, compruebe que el equipo está conectado a las salidas adecuadas.

1. Conecte todas las cargas en los receptáculos de salida en el panel trasero del Liebert GXT4.



NOTA

1. No sobrecargue ningún receptáculo de salida.
 2. La longitud del cable de salida no debe exceder 10m (32,8 pies).
3. Conecte el receptáculo de entrada del Liebert GXT4 en la conexión de energía de entrada.
 4. Instale los dos accesorios para proteger de tirones el cable para asegurar los cables de entrada o salida al evitar una desconexión accidental.
 - a. Inserte un extremo en los orificios provistos en la parte posterior de la unidad.
 - b. Coloque el cable de alimentación dentro del lazo.
 - c. Apriete el lazo alrededor de los cables.

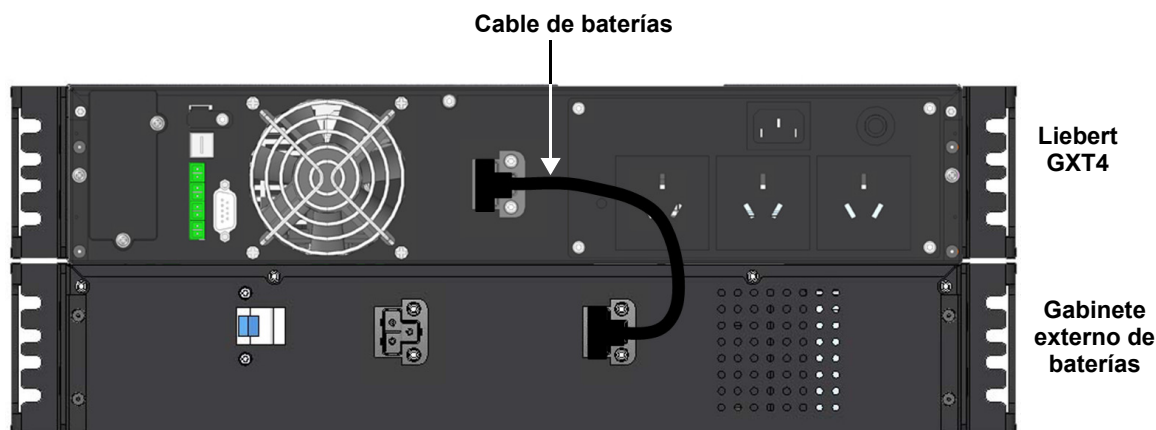
Figura 9 Protección contra tirones del cable



2.5.2 Conexión de los cables de la batería

1. Apague el interruptor de entrada del gabinete de baterías.
2. Saque el cable de la batería incluido con el gabinete de baterías.
3. Conecte un extremo del cable de la batería al conector de la batería externa en el panel posterior del UPS y conecte el otro extremo a cualquier receptáculo de la batería en el panel posterior del gabinete de baterías.
4. Encienda el interruptor de la batería en la parte posterior del gabinete externo de baterías.
5. Utilice el Programa de Configuración incluido con el UPS para especificar la cantidad de gabinetes externos de baterías conectados al Liebert GXT4. Consulte la **Tabla 16** para conocer los tiempos aproximados de funcionamiento.

Figura 10 Conexión de los cables de baterías



2.6 Conexión de los cables de comunicación

La conexión de cables de comunicación incluye cables USB y cables para tarjeta opcional.

2.6.1 Conexión de los cables de comunicación USB

1. Saque los cables de comunicación USB de la bolsa de accesorios.
2. Inserte un extremo del cable de comunicación USB al puerto USB en el panel posterior del Liebert GXT4 (consulte la **Figura 2**).
3. Inserte el otro extremo del cable de comunicación USB al puerto USB de la computadora.

2.6.2 Instalación de la tarjeta y cables de comunicación opcionales Liebert IntelliSlot®

1. En el Liebert GXT4, retire la tapa de protección del puerto Liebert IntelliSlot y colóquela a un lado.
2. Inserte la tarjeta Liebert IntelliSlot en el puerto Liebert IntelliSlot y fíjela con los tornillos.
3. Para conectar cualquier cable relacionado con una tarjeta Liebert IntelliSlot, consulte el manual de usuario que acompaña a la tarjeta.

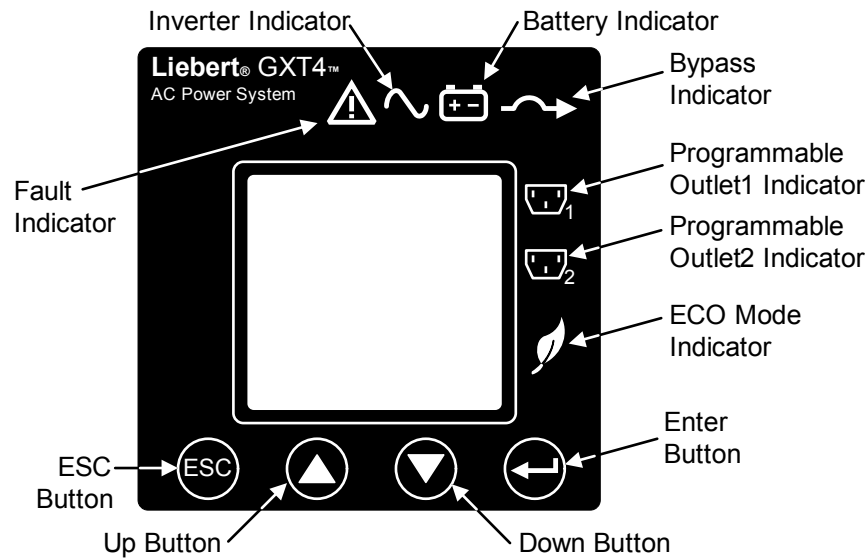
Para configurar y usar la tarjeta de comunicaciones Liebert IntelliSlot, consulte el manual del usuario de la tarjeta. Los manuales de las diferentes tarjetas Liebert IntelliSlot están disponibles en la página web:

www.liebert.com

3.0 PANEL DE OPERACIÓN Y VISUALIZACIÓN

Este capítulo describe los controles del Liebert GXT4, en particular el panel de operación y visualización ubicado en la parte delantera del Liebert GXT4. El panel tiene cuatro botones de control, siete indicadores LED y una pantalla de cristal líquido (LCD), como se muestra en la **Figura 11**.

Figura 11 Panel de operación y visualización



3.1 Indicadores LED

Los siete indicadores LED del panel de operación y visualización ubicado en la parte frontal son:

- Inversor
- Batería
- Bypass
- Salida programable1
- Salida programable2
- Eco-Mode
- Error

La **Figura 11** muestra la ubicación de los indicadores; sus descripciones y funciones se muestran en la **Tabla 3**.

Tabla 3 Indicadores LED

Indicadores LED	Color LED	Descripción
Inversor	Verde	Encendido cuando el inversor está suministrando energía
Bypass	Ámbar	Encendido cuando la carga es suministrada por el suministro eléctrico a través del bypass automático/manual
Batería	Ámbar	Encendido cuando la carga es suministrada por la batería
Error	Rojo	Encendido cuando se ha producido un error en el UPS
Salida programable1	Verde	Encendido cuando la Salida programable1 está encendida
Salida programable2	Verde	Encendido cuando la Salida programable2 está encendida
Eco-Mode	Verde	Encendido cuando el UPS está en modo Eco-Mode

3.2 Botones de control

Los cuatro botones de control ubicados al frente del panel de operación y visualización son:

- ESC
- Arriba
- Abajo
- Intro

La **Figura 11** muestra la ubicación de los botones; sus descripciones y funciones se muestran en la **Tabla 4**.

Tabla 4 Botones de control

Botones de control	Descripción
Botón ESC	Al pulsar este botón regresa al menú anterior o cancela cualquier cambio en el campo de ingreso de datos antes de su confirmación.
Botón hacia Arriba	Pulsar este botón le permite desplazar el cursor hacia arriba o aumentar el valor mostrado en el campo de ingreso de datos. Cuando se muestra un menú en varias pantallas, pulsar el botón puede desplazarle hacia arriba.
Botón hacia Abajo	Pulsar este botón le permite desplazar el cursor hacia abajo o disminuir el valor mostrado en el campo de ingreso de datos. Cuando se muestra un menú en varias pantallas, pulsar el botón puede desplazarle hacia abajo.
Botón Intro	Al pulsar este botón puede acceder al siguiente nivel de menú o confirmar el parámetro de ajuste del valor.

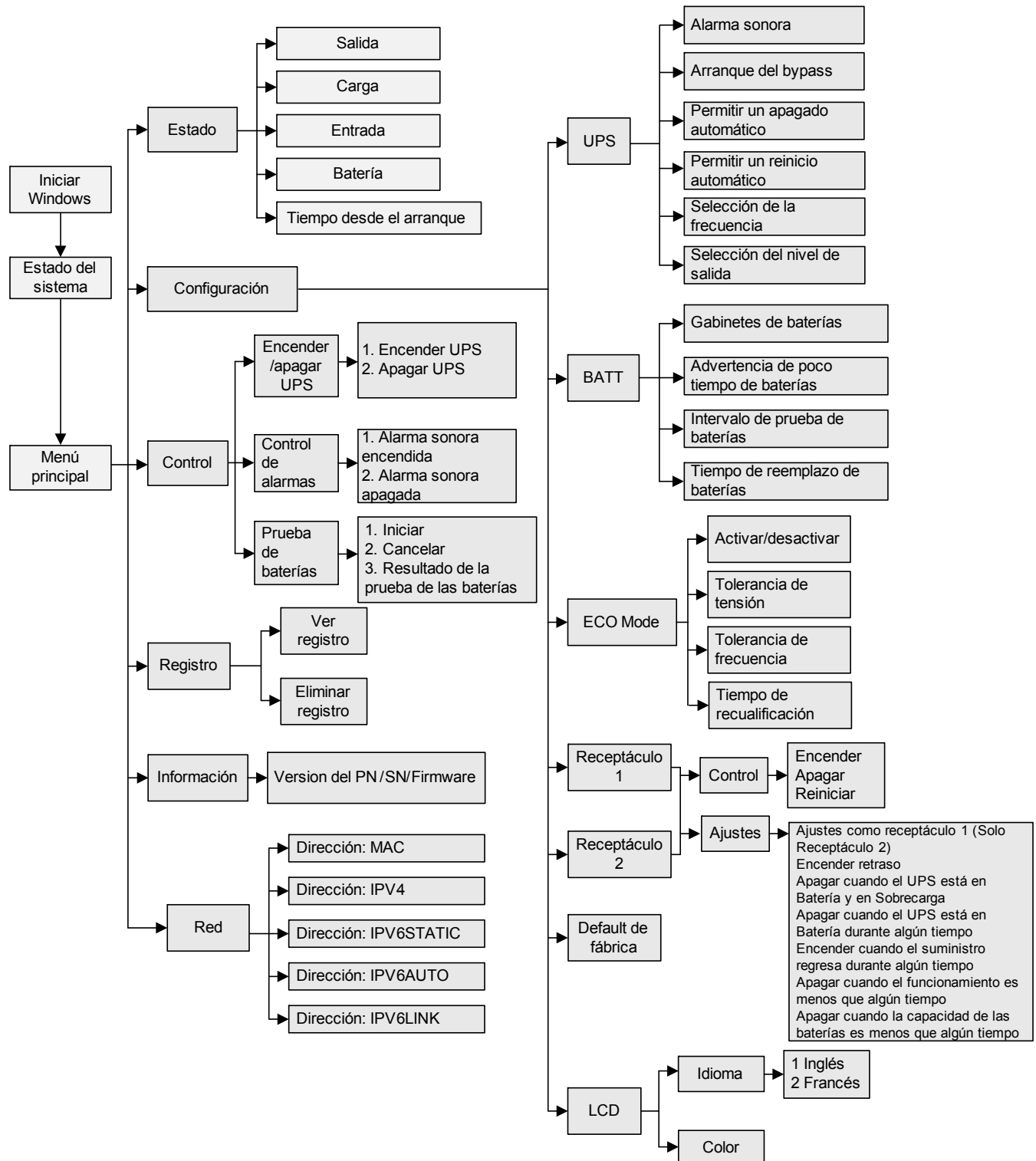
3.3 LCD

El panel LCD muestra el estado del UPS y le permite realizar los cambios oportunos a los ajustes del UPS mediante ayuda al navegar el menú del Liebert GXT4 (consulte la **3.4 - Estructura del menú**).

3.4 Estructura del menú

La estructura del menú del LCD se muestra en la **Figura 12**.

Figura 12 Estructura del menú



3.4.1 Pantalla de arranque

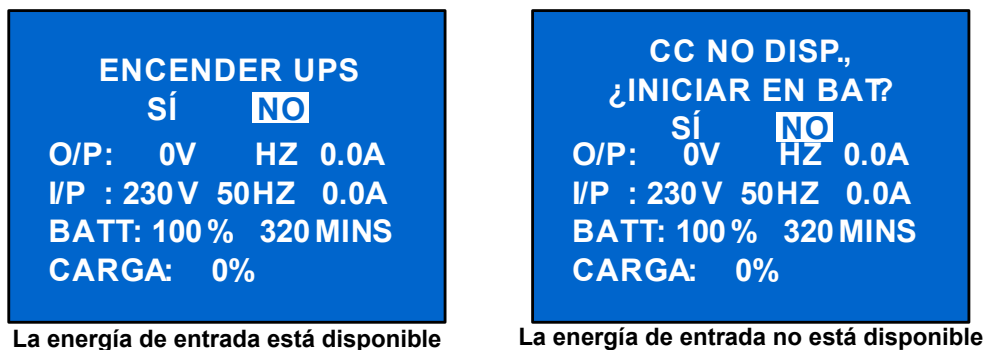
Cuando el Liebert GXT4 está arrancando, inicia una evaluación automática y muestra la pantalla que se aparece en la **Figura 13** durante 10 segundos.

Figura 13 Pantalla de arranque



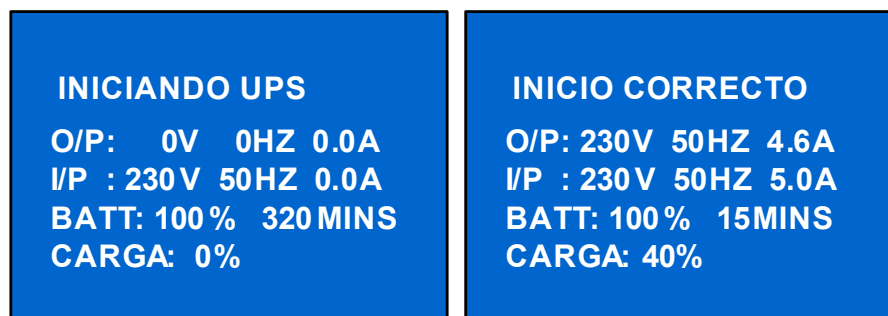
Después de unos 10 segundos, el LCD muestra una de las pantallas Encendidas en la **Figura 14**; la pantalla mostrada depende de si está disponible la energía de entrada.

Figura 14 Pantallas de arranque



Para Encender el UPS, presione el botón Arriba o Abajo para seleccionar *SÍ* y presionar el botón Intro. El UPS se pondrá en marcha, el LCD mostrará *UPS INICIANDO* y luego *INICIO EXITOSO* después de que se Enciende el UPS, como se muestra en la **Figura 15**.

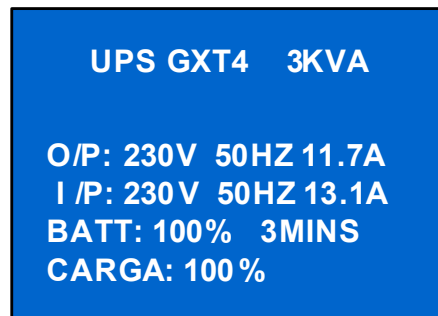
Figura 15 Pantallas de inicio e inicio exitoso



3.4.2 Pantalla predeterminada

Pulse cualquier botón en la pantalla de INICIO EXITOSO para ingresar a la interfaz predeterminada, que se muestra en la **Figura 16**.

Figura 16 Pantalla predeterminada



Los valores mostrados
variarán según la instalación y
la configuración.

En la pantalla predeterminada, la pantalla LCD muestra el modelo de UPS, los parámetros de salida, los parámetros de entrada, la capacidad de la batería con estimación de tiempo de funcionamiento y el porcentaje de carga. El modo de funcionamiento del UPS (en línea /inversor, ECO, Batería o Bypass) lo indicarán los indicadores LED.

Si no se presiona ningún botón de control (ESC, Arriba, Abajo, Intro) durante 2 minutos, la pantalla LCD entrará en el modo protector de pantalla (la luz de fondo se apaga). Permanecerá apagada hasta que se pulse un botón de control.

3.4.3 Pantalla del menú principal

Pulse el botón Intro en la pantalla predeterminada para ingresar a la pantalla del MENÚ PRINCIPAL, como se muestra en la **Figura 17**.

Figura 17 Pantalla del menú principal



Para seleccionar un submenú, pulse el botón hacia Arriba o hacia Abajo para mover el cursor al elemento deseado, luego pulse el botón Intro para acceder a su submenú o ajustar su parámetro.

Pantalla de ESTADO

En la pantalla de MENÚ PRINCIPAL, seleccione *ESTADO* para ingresar a la Pantalla de Estado, que muestra la CARGA DE SALIDA, ENTRADA, BATERÍA y TIEMPO DESDE QUE SE INICIÓ, mostrados en la **Figura 18**.

Figura 18 Pantallas de estado



Pantalla de CONFIGURACIÓN

Seleccione el *MENÚ PRINCIPAL > CONFIGURACIÓN* para ingresar al menú de configuración. Este menú tiene siete submenús, como se muestra en la **Figura 19**.

Figura 19 Pantalla de CONFIGURACIÓN

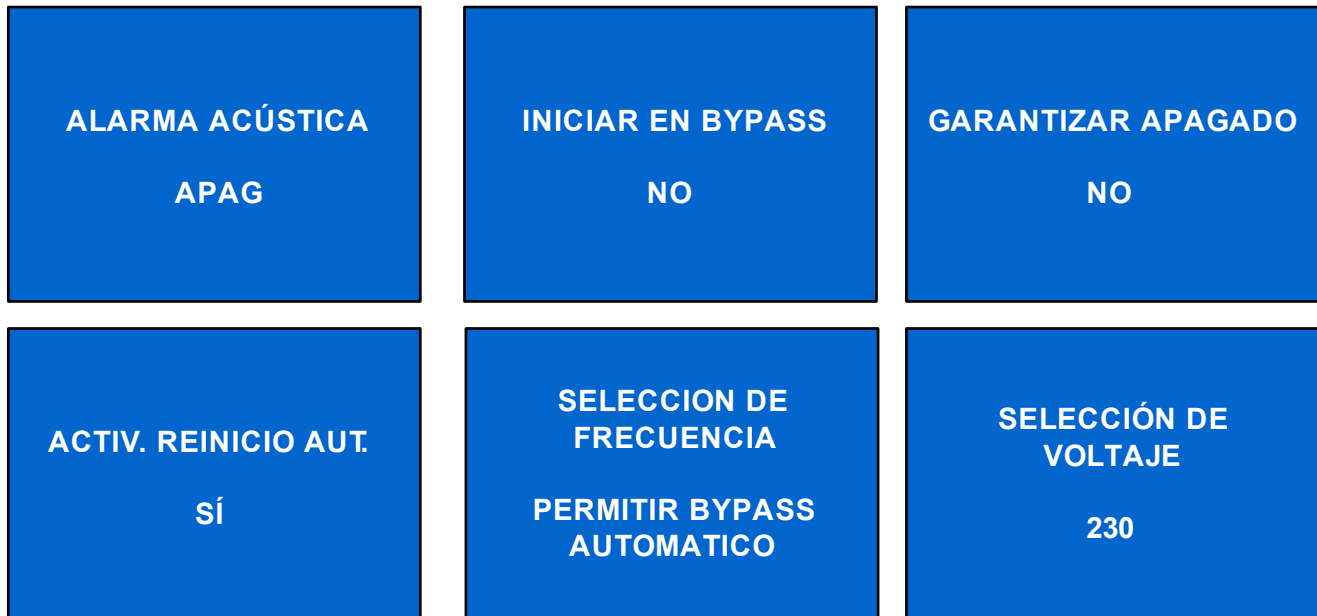


En la pantalla de CONFIGURACIÓN, pulse el botón hacia Arriba o hacia Abajo para mover el cursor al elemento deseado, luego pulse el botón Intro para acceder al submenú o ajustar sus parámetros.

Pantalla de UPS

Seleccione el *MENÚ PRINCIPAL* > *CONFIGURACIÓN* > *UPS* para acceder a la pantalla del UPS. Este menú tiene seis pantallas, como se muestra en la **Figura 20**.

Figura 20 Pantallas de UPS



Pulse el botón hacia Arriba o hacia Abajo para mover el cursor al elemento deseado, luego pulse el botón Intro para confirmar los ajustes.

Pantalla de la batería

Seleccione el *MENÚ PRINCIPAL* > *CONFIGURACIÓN* > *BATERÍA* para acceder a la pantalla de la BATERÍA. Este menú tiene cuatro pantallas, como se muestra en la **Figura 21**.

Figura 21 Pantalla de la batería

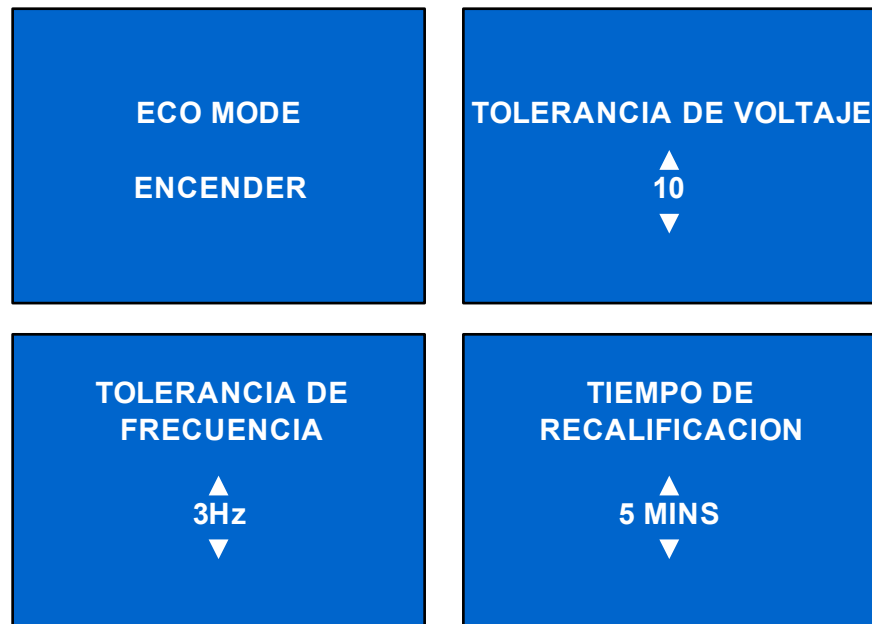


Pulse el botón hacia Arriba o hacia Abajo para aumentar o disminuir el valor de los ajustes y pulse el botón Intro para confirmarlo.

Pantallas de Eco-Mode

Seleccione el *MENÚ PRINCIPAL* > *CONFIGURACIÓN* > *ECO MODE* para ingresar a las pantallas de ECO MODE, como se muestra en la **Figura 22**.

Figura 22 Pantalla de Eco-Mode



Pulse el botón hacia Arriba o hacia Abajo para mover el cursor al elemento deseado, luego pulse el botón Intro para confirmar los ajustes.

Pantalla de salida1

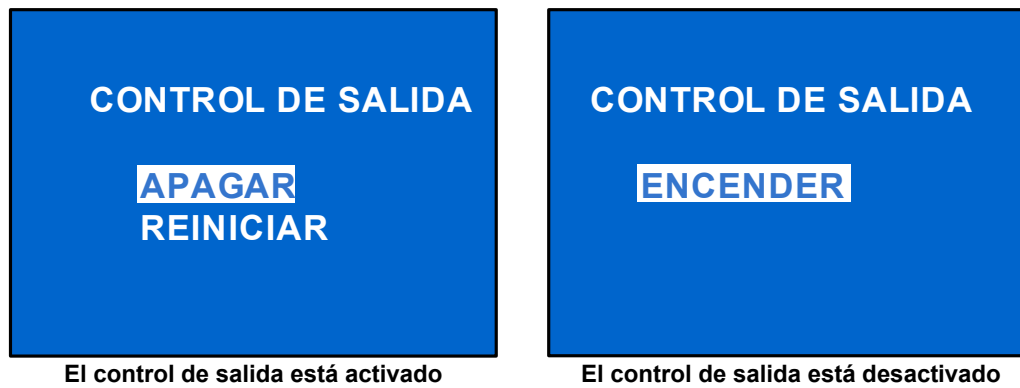
Seleccione el *MENÚ PRINCIPAL* > *2 CONFIGURACIÓN* > *4 SALIDA1* para acceder a la pantalla de SALIDA1. Este menú tiene dos submenús, como se muestra en la **Figura 23**.

Figura 23 Pantalla de salida1



Seleccione *1 CONTROL DE SALIDA* y pulse el botón Intro para ingresar a la pantalla de CONTROL DE SALIDA, como se muestra en **Figura 24**.

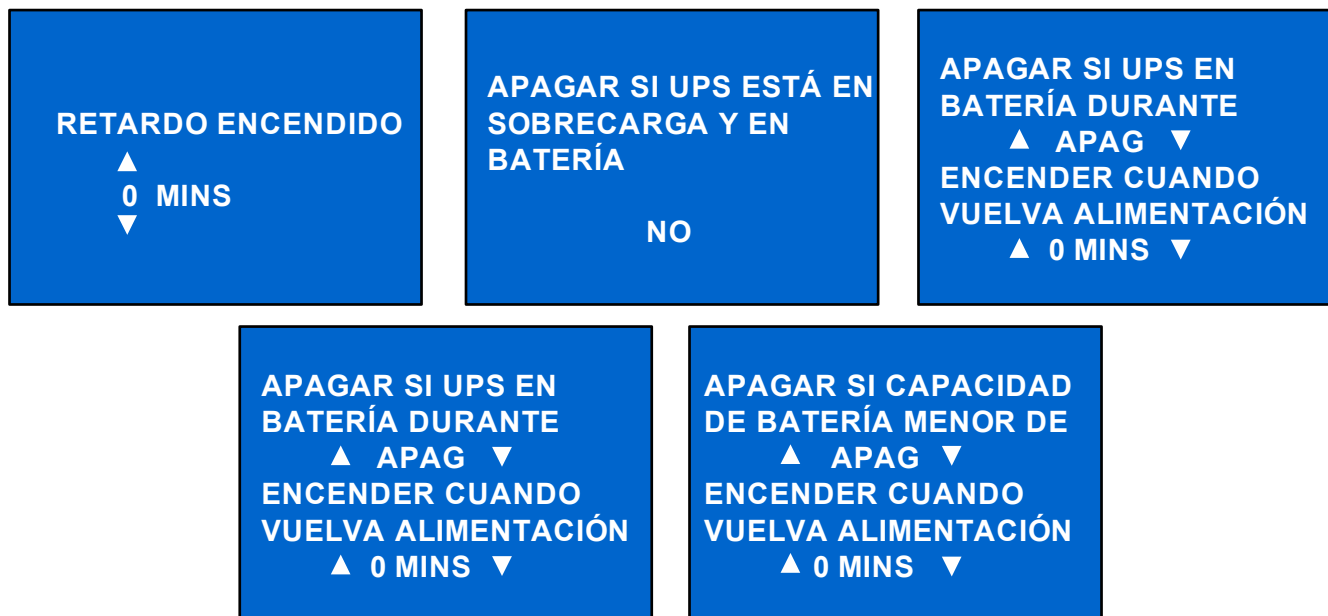
Figura 24 Pantalla de control de salida



Pulse el botón hacia Arriba o hacia Abajo para mover el cursor al elemento deseado, luego pulse el botón Intro para confirmar los ajustes.

Seleccione *2 Ajuste de Salida* y pulse el botón Intro para ingresar a la pantalla de AJUSTE DE SALIDA, como se muestra en **Figura 25**.

Figura 25 Pantalla de ajuste de salida

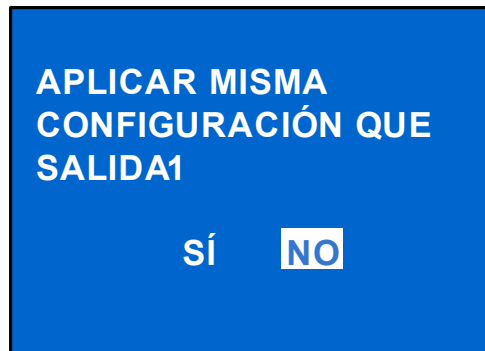


Pulse el botón hacia Arriba o hacia Abajo para mover el cursor al elemento deseado, luego pulse el botón Intro para confirmar los ajustes.

Pantalla de salida2

Las pantallas de Salida2 son las mismas que las pantallas de Salida1. Se dispone de la misma configuración que en la pantalla de Salida1. Si el grupo de Salida2 tendrá la misma configuración que el grupo de Salida1, el Liebert GXT4 ofrece una programación de acceso directo, como se muestra en la **Figura 26**. Al configurar el grupo de Salida2, luego seleccione el botón *SÍ* y pulse el botón Intro para aplicar los ajustes de Salida1 a la pantalla de Salida2.

Figura 26 Pantalla de ajuste de Salida2

**Pantalla LCD**

Seleccione el Menú Principal -> **2 CONFIGURACIÓN** > **6 LCD** para acceder a la pantalla de LCD. Este menú tiene dos submenús, como se muestra en la **Figura 27**.

Figura 27 Pantalla LCD



Seleccione **1 IDIOMA** y pulse el botón Intro para ingresar a la pantalla de IDIOMA, como se muestra en la **Figura 28**.

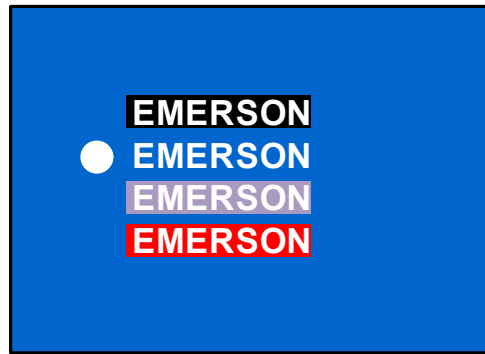
El Liebert GXT4 es capaz de dar soporte a múltiples idiomas. Para obtener la lista de idiomas disponibles y las instrucciones sobre cómo cargarlos, consulte el manual del usuario del Programa de Configuración en el CD incluido.

Figura 28 Pantalla de idioma



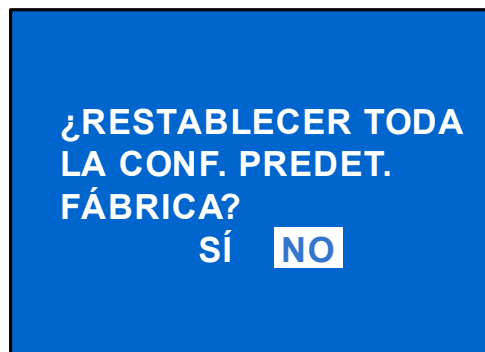
Seleccione **2 COLOR** y pulse el botón Intro para ingresar a la pantalla de COLOR, como se muestra en la **Figura 29**.

Figura 29 Pantalla de color

**Pantalla PREDETERMINADA DE FÁBRICA**

Seleccione el Menú Principal -> **2 CONFIGURACIÓN** > **7 PREDETERMINADA DE FÁBRICA** para acceder a la pantalla, como se muestra en la **Figura 30**.

Figura 30 Pantalla predeterminada de fábrica

**Pantalla de control**

Seleccione el Menú Principal -> **3 CONTROL** para acceder a la pantalla de CONTROL. Este menú tiene tres submenús, como se muestra en la **Figura 31**.

Figura 31 Pantalla de control

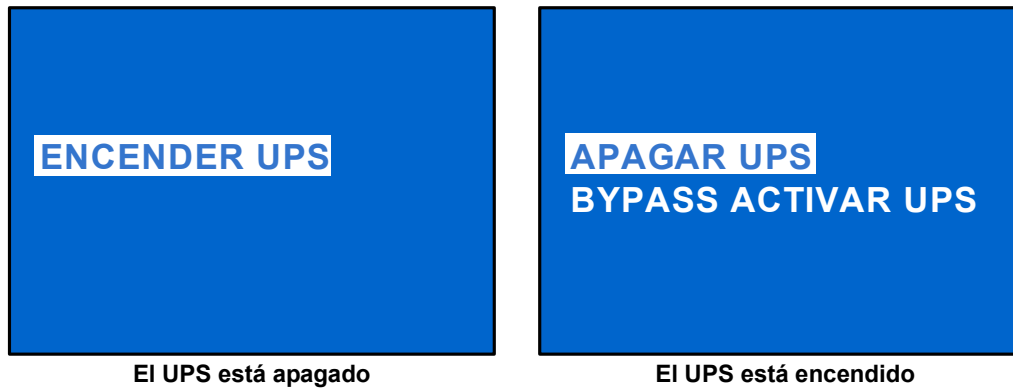


En la pantalla de CONTROL, pulse el botón hacia Arriba o hacia Abajo para mover el cursor al elemento deseado y pulse el botón Intro para acceder a su submenú.

ENCENDER Y APAGAR la pantalla

Seleccione el Menú Principal -> **3 CONTROL** > **1 ENCENDER Y APAGAR** para acceder a la pantalla de ENCENDIDO Y APAGADO. Esta pantalla muestra una de las dos pantallas dependiendo del estado del UPS, como se muestra en la **Figura 32**.

Figura 32 Encender y Apagar la pantalla del UPS



Pantalla de CONTROL DE ALARMA

Seleccione el Menú Principal -> **3 CONTROL** > **2 CONTROL DE ALARMA** para acceder a la pantalla de CONTROL DE ALARMA, como se muestra en la **Figura 33**. Esta sección permite que se silencien las alarmas sonoras activas. Para apagar por completo la alarma sonora, vaya a CONFIGURACIÓN > UPS como se muestra en la **Figura 20**.

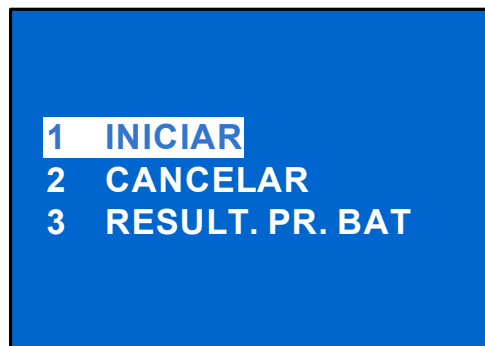
Figura 33 Pantalla de control de la alarma



Pantalla de PRUEBA DE BATERÍA

Seleccione el Menú Principal -> **3 CONTROL** > **3 PRUEBA DE LA BATERÍA** para acceder a la pantalla de PRUEBA DE LA BATERÍA, como se muestra en la **Figura 34**.

Figura 34 Pantalla de prueba de la batería



Pantalla de registro

Seleccione el Menú Principal -> **4 REGISTRO** para acceder a la pantalla de REGISTRO. Este menú tiene dos submenús, como se muestra en la **Figura 35**.

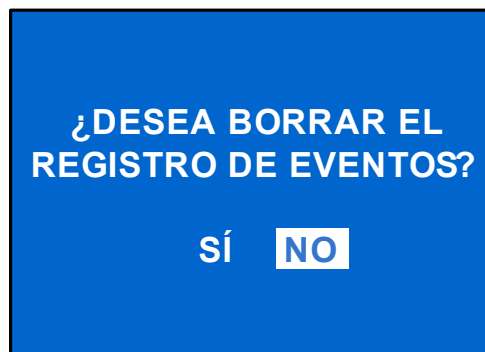
Figura 35 Pantallas de registro



Pantalla de LIMPIEZA DEL REGISTRO

Seleccione el *MENÚ PRINCIPAL* > *REGISTRO* > *LIMPIEZA DEL REGISTRO* para ingresar a la pantalla de LIMPIEZA DEL REGISTRO, como se muestra en la **Figura 36**.

Figura 36 Pantalla de limpieza del registro

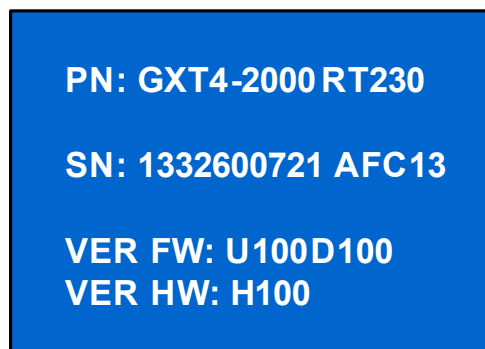


Pulse el botón hacia Arriba o hacia Abajo para mover el cursor a la opción deseada. Presione la tecla Intro para confirmar la configuración.

Pantalla ACERCA DE

Seleccione el Menú Principal -> ACERCA DE para acceder a la pantalla ACERCA DE, como se muestra en la **Figura 37**.

Figura 37 Pantalla acerca de



La pantalla ACERCA DE muestra el modelo de UPS, el número de serie, la versión de software y hardware.

Red

Seleccione el *MENÚ PRINCIPAL>RED* para acceder a la pantalla de RED.

La pantalla RED muestra la dirección MAC y la dirección de IP Ipv4. Si el Liebert GXT4 está equipado con una tarjeta Liebert IntelliSlot web opcional (IS-WEBCARD), la pantalla mostrará la configuración de la dirección de IP IPv6 (IPv6 requiere una configuración), como se muestra en la **Figura 38**.

Figura 38 Pantallas de red



3.4.4 Lista de mensajes

Se muestra una pantalla de mensajes durante el funcionamiento del sistema para alertarle sobre ciertas condiciones y/o solicitar su confirmación de un comando u otra operación. Los mensajes y sus significados se muestran en **Tabla 5**.

Tabla 5 Mensajes y significados

Mensaje	Significado de los mensajes
Restauración del suministro eléctrico	La energía del suministro eléctrico regresa y el UPS regresa al modo de suministro eléctrico (CA).
UPS regresa de un estado de batería baja	El UPS regresa al modo de suministro eléctrico (CA) desde el modo de batería baja.
UPS regresa de un modo de batería	El UPS regresa al modo de suministro eléctrico (CA) desde el modo de batería.
Prueba automática del UPS correcta	Se realiza con éxito la prueba automática del UPS.
Comando de apagado del UPS recibido	Se inició el apagado del UPS a través de la comunicación.
UPS apagado	El UPS se apaga y no tiene energía de salida.
UPS encendido	El UPS se inicia correctamente y suministra energía protegida a la carga.
Proceso de apagado del UPS había sido cancelado	El comando de apagado enviado a través de la tarjeta Liebert Multilink o SNMP al UPS está cancelado,
Modo Eco-Mode activado	El UPS está configurado en funcionamiento Eco-Mode,
Modo Eco-Mode desactivado	El UPS está configurado en modo En Línea y suministra potencia protegida a la carga a través del inversor.
Temperatura interna del UPS vuelve a ser normal	La temperatura interna del UPS se recupera al rango normal.
Carga del UPS regresa de una sobrecarga	Las cargas se reducen y el UPS recupera su estado normal tras una sobrecarga.
Carga en inversor	El inversor está activo y suministra energía protegida a la carga.
Carga en Eco-Mode bypass	El UPS está en modo Eco-Mode, el suministro eléctrico suministra energía directamente a la carga para reducir el consumo de energía.
SALIDA1 Automático / Manual cerrado	El receptáculo programable de salida 1 recibió una orden de apagado y está Apagado.
SALIDA1 Automático / Manual abierto	El receptáculo programable de salida 1 recibió una orden de encendido y está Encendido.
SALIDA2 Automático / Manual cerrado	El receptáculo programable de salida 2 recibió una orden de apagado y está Apagado.
SALIDA2 Automático / Manual abierto	El receptáculo programable de salida 2 recibió una orden de encendido y está Encendido.
Restauración de energía del bypass	Se recuperó la energía del bypass y ahora el UPS puede transferir al bypass.

3.4.5 Lista de advertencias

Todos los mensajes de advertencia se describen en la **Tabla 6**.

Tabla 6 Lista de advertencias

Descripción	Descripción
Energía del suministro eléctrico no disponible	La energía del suministro eléctrico no está disponible o no puede satisfacer las necesidades de entrada para que el UPS funcione con la energía del suministro eléctrico
Baterías del UPS bajas y se agotarán pronto	La capacidad de la batería está baja y se agotará pronto
UPS ha cambiado a Modo de Batería	La energía del suministro eléctrico no es normal o la parte de corrección del factor de potencia está defectuosa, el UPS regresa al modo de Batería
Carga del bypass	El UPS se transfiere al modo de Bypass, en este punto la energía de entrada de suministro eléctrico provee energía directamente a la carga y la carga no está protegida
Error de cableado en la entrada de energía	Línea invertida L-N o PE sin conectar.
Energía del bypass no disponible	La energía del bypass no está disponible o no puede satisfacer los requisitos para que el UPS transfiera al bypass
Salida de UPS en bypass de mantenimiento	El UPS se transfiere a bypass de mantenimiento.

3.4.6 Lista de errores

Todos los mensajes de error del UPS se describen en la **Tabla 7**.

Tabla 7 Lista de errores

Error	Descripción
Prueba automática del UPS falló	La batería está en mal estado, está baja o no está conectada.
Sobrecarga del UPS	El UPS está sobrecargado.
Inversor fuera de servicio	El inversor ha fallado.
Batería baja/mala	La batería está en mal estado o baja.
Cortocircuito de salida	La conexión de salida está en cortocircuito.
Sobretensión en la barra de CD	La barra de CD está defectuosa.
Temperatura excesiva del UPS	El UPS se encuentra a temperatura excesiva y se transferirá a modo bypass.
Cargador fuera de servicio	El cargador ha fallado.
Ventilador fuera de servicio	Al menos un ventilador ha fallado.
Falló descarga de la barra de CD	Se produce una falla CD-CD.
Rectificador fuera de servicio	Se produce una falla del rectificador.

Si se produce una falla, el UPS se transferirá automáticamente al Modo de Bypass. El modo de funcionamiento original se mantendrá solo en caso de desconexión de la batería. El mensaje de error se alterna con el Modo UPS una vez por segundo, Se enciende el indicador de fallo de color rojo en el panel de operación y visualización y la alarma suena de forma continua.

Si se produce un fallo, proceda de la siguiente manera:

1. Ingrese a la pantalla CONTROL DE ALARMA (consulte **Figura 33**), y seleccione **ALARMA SONORA ENCENDIDA** o **ALARMA SONORA APAGADA** para cambiar la alarma de Encendida a Apagada.
2. Ingrese a la pantalla REGISTRO DE EVENTOS (consulte **Figura 35**), y seleccione **VER REGISTRO** para ver el registro de Eventos completo.



NOTA

Habrà una breve demora antes de que la pantalla de REGISTRO DE EVENTOS muestre el registro histórico de fallos para permitir la carga del registro.

4.0 FUNCIONAMIENTO

Esta sección describe los controles que se han de efectuar antes de iniciar el UPS, cómo arrancar el UPS, la prueba manual de la batería, el bypass manual, cómo apagar el UPS y desconectar la energía del suministro eléctrico del UPS.



NOTA

La batería del Liebert GXT4 se ha cargado por completo antes de la entrega pero parte de la carga se perderá durante el almacenamiento y el envío. Para asegurarse de que la batería tiene suficiente energía de reserva para proteger la carga conectada, cargue la batería durante tres horas antes de poner en servicio el UPS.

4.1 Lista de comprobación de inicio para el Liebert GXT4

Antes de iniciar el UPS, lleve a cabo las siguientes comprobaciones:

- ___ 1. Asegurarse de que los conectores de entrada y las cargas están conectados de forma correcta y fiable.
- ___ 2. Compruebe que el cable de la batería está conectado correctamente.
- ___ 3. Compruebe que los cables de comunicación están conectados de forma correcta.

4.2 Arranque del UPS

1. Conecte el UPS a la toma de CA correspondiente.
2. **solo en modelos 3000VA**—Cierre el interruptor de entrada en la parte posterior de la unidad.
3. El UPS comenzará la secuencia de inicio una vez esté presente la alimentación de CA.



NOTA

El UPS hará sonar una alarma sonora; esto es normal

4. En la pantalla LCD, presione el botón hacia Arriba o hacia Abajo una vez y luego pulse el botón Intro para encender el UPS. El UPS hará sonar la alarma sonora de nuevo cuando los receptáculos de salida estén siendo alimentados por el bypass interno. Sonará una vez más cuando el inversor alimente el equipo conectado.
5. Verifique la pantalla LCD y los indicadores LED para asegurarse que el UPS está funcionando de manera normal.
6. Verifique el porcentaje de la carga de la pantalla predeterminada para garantizar que el equipo conectado no excede la capacidad nominal del UPS.

El UPS ahora ofrece un suministro eléctrico acondicionado a la carga conectada.

4.3 Prueba manual de la batería

Para iniciar una prueba de batería manual, seleccione *MENÚ PRINCIPAL > CONTROL>PRUEBA DE LA BATERÍA>INICIAR*.

- Si los resultados de la prueba de la batería muestra que *FALLÓ*, permita que el UPS vuelva a cargar las baterías durante 24 horas.
- Compruebe las baterías de nuevo después de 24 horas de carga.
- Después de que las baterías han sido evaluadas de nuevo, si la prueba de batería aun muestra que *FALLÓ*, póngase en contacto con su representante local de Emerson® o con el canal de Soporte de Emerson Network Power.

4.4 Bypass manual

Para transferir de forma manual el equipo conectado al bypass interno:

1. Desde el menú principal, seleccione Control y luego presione intro.
2. Seleccione *ENCENDER Y APAGAR* y presione Intro.
3. Seleccione *ENCENDER BYPASS DEL UPS* y presione Intro. El UPS pasará las cargas conectadas al bypass interno.

Si el bypass interno no está disponible debido a problemas de energía del suministro eléctrico, al pulsar este botón una vez, la operación será ignorada. El funcionamiento del bypass es indicado por una alarma sonora y por el indicador de Bypass color ámbar. (Si se iluminan otros indicadores, consulte **7.0 - Resolución de problemas**).

4.5 Cómo apagar el Liebert GXT4

Para apagar el UPS desde la pantalla LCD:

1. Desde el Menú Principal, seleccione CONTROL, pulse Intro y luego seleccione ENCENDER Y APAGAR.
2. Pulse la tecla intro.
3. Seleccione APAGAR UPS y luego presione Intro.
4. Pulse el botón hacia Arriba o hacia Abajo para mover el cursor y confirmar el comando de apagado y presione Intro. El UPS hará sonar una alarma sonora; esto es normal.

La energía al equipo conectado ahora está Apagada.

La pantalla del UPS continuará estando iluminada ya que la baterías aún se están cargando. El UPS ahora puede desconectarse de la energía de CA y el UPS se apagará por completo en aproximadamente 15 segundos.

4.6 Desconexión de la energía de entrada del Liebert GXT4

1. Después de que el UPS ha sido apagado como se detalla en 4.5 - **Cómo apagar el Liebert GXT4**, desconecte el cable de entrada del enchufe de pared.
2. Espere 30 segundos y compruebe que todos los indicadores se han Apagado y que el ventilador se ha detenido; esto indica que el apagado está completo.
3. Coloque el interruptor del gabinete externo de baterías en posición Apagado si el UPS tiene un gabinete externo de baterías.

Después de Apagar el UPS, el UPS cesa la salida y la carga se Apaga.

5.0 COMUNICACIÓN

Esta sección describe los cuatro tipos de puertos de comunicación ubicados en la parte trasera del UPS:

- Puerto Liebert IntelliSlot®
- Puerto USB (tipo B estándar)
- Bloque de terminales de comunicación
- Puerto RS232 (DB9F)



PRECAUCIÓN

Para conservar las barreras de seguridad (SELV) y la compatibilidad electromagnética, los cables de señal deben instalarse separadamente de todos los demás cables de alimentación.

5.1 Tarjetas de comunicación Liebert Intellislot

El puerto Liebert IntelliSlot admite cuatro tarjetas opcionales:

- Tarjeta web Liebert IntelliSlot (IS-WEBCARD)
- Tarjeta relé Liebert IntelliSlot (IS-RELAY)
- Tarjeta multipuerto Multiport Liebert IntelliSlot (IS-MULTIPOINT)
- Tarjeta Unificada Liebert IntelliSlot™ (IS-UNITY-DP)

La Tarjeta Web Liebert IntelliSlot proporciona supervisión y control SNMP del UPS a través de la red.

La Tarjeta relé Liebert IntelliSlot proporciona salidas relé de contacto seco para aplicaciones de cableados particulares y ofrece asistencia para el software de apagado de Liebert Multilink®.

La Tarjeta Multipuerto Liebert IntelliSlot ofrece cuatro conjuntos de contactos para dar asistencia hasta cuatro computadoras con Liebert Multilink instalado.

La Tarjeta Unificada Liebert IntelliSlot ofrece SNMP y/o monitoreo 485 del UPS a través de la red y/o sistema de administración del edificio. La Tarjeta Unificada del Liebert IntelliSlot también proporciona la capacidad de monitorear la temperatura externa, humedad y entradas de contactos secos mediante sensores externos. (La compatibilidad del Liebert IS-UNITY-DP será lanzada en el futuro; póngase en contacto con su representante de ventas de Emerson para conocer sobre su disponibilidad).

Siga las instrucciones que se proporcionan con la tarjeta Liebert IntelliSlot para configurar el Liebert Multilink, el UPS o cualquier producto auxiliar adicional para el Liebert GXT4. Estas instrucciones están disponibles en:

multilink.liebert.com

5.1.1 Liebert MultiLink

El Liebert Multilink monitorea continuamente el UPS y puede apagar la computadora o el servidor en caso de un corte eléctrico prolongado. El Liebert Multilink también se puede configurar para apagar el UPS.

El Liebert Multilink puede comunicarse con el UPS a través del puerto USB, del puerto RS232 y de los contactos secos mediante el bloque de terminales o a través de la red mediante SNMP con el Liebert IS-WEBCARD. El kit de licencia opcional del Liebert Multilink le permite apagar varias computadoras protegidas por el UPS.

Para obtener más información sobre las tarjetas Liebert IntelliSlot SNMP, Liebert IntelliSlot Web Card (tarjeta web) y los conjuntos de licencias Liebert MultiLink, visite el sitio web de Liebert Web (www.liebert.com) o póngase en contacto con su representante local de Emerson®.

5.2 Comunicación del puerto USB

El puerto USB estándar de tipo B se utiliza para conectar el UPS y del servidor de red o cualquier otro sistema informático con el Liebert Multilink®.

Se proporciona un puerto USB estándar de tipo B que permite la conexión a una computadora o servidor de red. El puerto USB se puede utilizar para comunicarse con el programa de configuración del Liebert GXT4 (consulte la sección 5.2.1 para obtener detalles) o Liebert MultiLink (consulte 5.1.1 - Liebert MultiLink para obtener la descripción) provisto en el CD incluido con el UPS.

5.2.1 Programa de configuración

El programa de configuración está en el CD del Liebert GXT4 y se puede utilizar en lugar de hacer cambios en la configuración desde la pantalla LCD. El programa de configuración se comunica a una computadora que ejecute el sistema operativo Microsoft® Windows® a través del cable USB incluido.

Para la mayoría de los usuarios, es adecuada la configuración predeterminada de fábrica. Esta sección ofrece una breve descripción general de las características y parámetros disponibles para modificación, así como de la configuración predeterminada de fábrica. Cualquier cambio que sea necesario, consulte el Manual del Usuario sobre el Programa de Configuración que se encuentra incluido en el CD para obtener más detalles.

El programa de configuración le permite cambiar estas características del Liebert GXT4:

- Cambiar y ajustar el idioma en pantalla
- Activar/Desactivar el inicio automático (el predeterminado es Activado)
- Seleccionar el funcionamiento como convertidor de frecuencia con una frecuencia fija de salida de 50Hz o 60Hz, bypass desactivado (el predeterminado es Selección Automática con bypass activado)
- Ajustar el tiempo de la alarma de Aviso de Batería Baja de 2 a 30 minutos (el predeterminado es de 2 minutos)
- Activar/Desactivar la prueba de Batería Automática (la predeterminado es Activada)
- Activar/Desactivar el inicio automático después de eliminar el apagado Remoto (el predeterminado es Desactivado)
- Establecer el modo de cableado del apagado Remoto (el predeterminado es normalmente abierto)
- Establecer la salida activada de manera automática después del apagado remoto (el predeterminado es Desactivado)
- Ajustar la prueba de Batería Automática a 8, 12, 16, 20, o 26 semanas (el predeterminado es 8 semanas)
- Seleccionar el número de gabinetes externos de baterías conectados al UPS para ajustar el tiempo de funcionamiento restante calculado por los productos de software de Emerson® (el predeterminado es cero)
- Seleccionar uno de las múltiples tensiones de salida para coincidir con diferentes tensiones (consulte la **Tabla 8**).

Tabla 8 Opciones de la tensión de salida, todos los modelos

Ajuste predeterminado	Opción de la tensión de salida
230VAC	200V, 208V, 220V, 230V, 240V

AVISO

No es posible cambiar la configuración de la tensión de salida mientras el UPS está Encendido y da energía a las cargas conectadas.



NOTA

Programar la tensión de salida de un modelo de 230V del Liebert GXT4 a 220V reduce de manera automática el UPS a 96% de capacidad de VA y watt (consulte 9.0 - Especificaciones para conocer la capacidad de VA y watt).

**NOTA**

- *Este programa es compatible con los modelos de UPS que inician con GXT4, como el GXT4-3.000 RT230. No es compatible con versiones anteriores del UPS Liebert GXT.*
- *Se requiere una computadora que corra Microsoft® Windows 2000®, Windows XP®, Windows Vista®, Windows 7 o Windows 8 para ajustar y ejecutar el programa de configuración.*

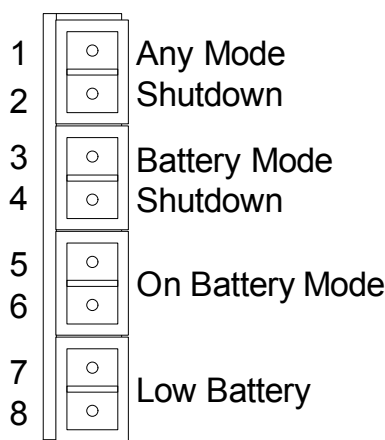
5.3 Puerto RS-232

El puerto RS-232 usa un protocolo propiedad de Emerson® para usarse con el Liebert MultiLink®. Este puerto permite una conexión más segura en lugar del cable USB, a la computadora o servidor que tiene Liebert Multilink instalado.

5.4 Bloque de terminales de comunicación

El Bloque de terminales incluye ocho pines, como se muestra en la **Figura 39**.

Figura 39 Disposición de pines del bloque de terminales de comunicación



5.4.1 Apagado en cualquier modo

El propósito del Apagado en cualquier modo es apagar la salida del UPS apagando el rectificador, el inversor y el conmutador estático para que no haya energía hacia las cargas.

El Apagado en cualquier modo se puede operar de forma local o remota:

- El Apagado local en cualquier modo se puede operar al unir el Pin 1 y el Pin 2.
- El Apagado remoto en cualquier modo se puede realizar mediante un interruptor conectado al Pin 1 y Pin 2 y montado en una ubicación remota.

**NOTA**

El Apagado Remoto se llevará a cabo por el contacto NA o NC del Apagado en cualquier modo, dependiendo de los ajustes en la configuración del programa.

Habrà una fuente de corriente limitada para este optoacoplador (+12VCC, 50mA) desde el UPS.

La conexión al UPS para la conexión remota se hará a través del conector del bloque de terminales.

El cableado del Apagado en cualquier modo debe ajustarse a todas las normas nacionales, regionales y locales de cableado.

**PRECAUCION**

Cuando está seleccionada la opción de salida Activada de forma automática y la salida del UPS es desactivada usando el Pin 1 y el Pin 2, la salida del Liebert GXT4 puede Encenderse automáticamente y sin previo aviso si se cambia la conexión del Pin 1 y el Pin 2.

5.4.2 Apagado en Modo de Batería

El Apagado en Modo de Batería le permite apagar el UPS al apagar el rectificador, el inversor y el conmutador estático para que no haya energía cuando el UPS funcione con la Batería. La energía auxiliar del UPS seguirá estando activa.

El Apagado en Modo de Batería se puede operar de forma local o remota:

- El Apagado en Modo de Batería se puede operar al unir el Pin 3 y el Pin 4.
- El Apagado en Modo de Batería se puede realizar mediante un interruptor conectado al Pin 3 y Pin 4 y montado en una ubicación remota.



NOTA

El Apagado Remoto se llevará a cabo con el contacto NA.

Habrará una fuente de corriente limitada (+12VCD, 50mA) desde el UPS.

La conexión al Liebert GXT4 para la conexión remota se hará a través del conector del bloque de terminales.

El cableado del Apagado en Modo de Batería debe ajustarse a todas las normas y leyes nacionales, regionales y locales de cableado.

Esta señal debe durar 1,5 segundos o más.

La señal de apagado de la batería no producirá un apagado inmediato. Iniciará un temporizador de apagado de 2 minutos. Este temporizador no puede detenerse una vez iniciado. Si la energía de suministro eléctrico regresa durante esta cuenta regresiva, el Liebert GXT4 todavía se apagará y deberá permanecer apagado durante 10 segundos. Que el UPS se vuelva a encender cuando se restablece la energía depende del ajuste de inicio automático.

5.4.3 Batería en uso

La señal del uso de la batería es un contacto seco Normalmente Abierto (NA). Cuando el UPS está suministrando energía de salida desde la batería este contacto seco estará cerrado.

5.4.4 Batería baja

La señal de batería baja es un contacto seco Normalmente Abierto (NA). Cuando el UPS está suministrando energía de salida desde la batería y ha alcanzado un tiempo de Aviso de batería baja seleccionado en el programa de configuración, este contacto seco estará cerrado.



NOTA

Los valores nominales de los contactos secos para las señales de batería en uso y batería baja son:

- *Voltaje nominal: 30V (CA o CD)*
- *Corriente nominal: 300mA*

6.0 MANTENIMIENTO

Esta sección describe cómo sustituir la batería interna, precauciones, control del estado del UPS Liebert GXT4 y comprobación de las funciones del UPS.



ADVERTENCIA

La batería puede presentar riesgo de descarga eléctrica y corriente de cortocircuito alta. Se deben tomar las siguientes precauciones antes de reemplazar el conjunto de baterías:

- Quitarse anillos, relojes y otros objetos de metal.
- Utilizar herramientas con mangos aislados.
- No colocar herramientas u otras piezas de metal en sobre las baterías.
- Si el conjunto de baterías está dañado de alguna forma o si muestra signos de fuga, póngase en contacto con su representante local de Emerson® de inmediato.
- No tire las baterías al fuego. Las baterías pueden explotar.
- Manipule, transporte y recicle las baterías de acuerdo con las normativas locales.

6.1 Sustitución del paquete de baterías internas

El Liebert GXT4 está diseñado para permitir al usuario sustituir el paquete de baterías internas de forma segura. Consulte la **Tabla 9** para conocer los números de pieza del paquete de baterías internas del UPS Liebert GXT4:

Tabla 9 Números de parte de los paquetes de baterías de reemplazo

Capacidad del UPS, VA	Baterías internas de reemplazo Número de modelo del paquete	Cantidad Necesaria
1000	GXT4-5A48BATKIT	1
1500	GXT4-9A48BATKIT	1
2000	GXT4-9A48BATKIT	1
3000	GXT4-9A72BATKIT	1

Lea todas las precauciones de seguridad antes de continuar. Un usuario capacitado puede sustituir el paquete de baterías internas siempre que el UPS esté en un lugar de acceso restringido (como un armario de rack o servidor). Póngase en contacto con su distribuidor local o representante de Emerson para obtener el precio del paquete de baterías de reemplazo adecuado.



PRECAUCIÓN

Existe riesgo de explosión si la batería se sustituye por otra de tipo incorrecto. Deshágase de las baterías usadas según las instrucciones.

6.1.1 Procedimientos de reemplazo de las baterías

1. Retire con cuidado la cubierta frontal de plástico del UPS.
2. Afloje y retire los seis tornillos de la tapa de las baterías, como se muestra en la **Figura 40**.
3. Coloque la tapa de las baterías y los tornillos a un lado para el montarlos de nuevo.

Figura 40 Retire la cubierta frontal de plástico y la tapa de las baterías



4. Tire suavemente del cable de las baterías y desconecte el enchufe de las baterías y su receptáculo, tal como se muestra en la **Figura 41**.

Figura 41 Desconexión del enchufe de las baterías y del conector de la misma (vista frontal)



5. Sujete la manija de las baterías y tire el paquete de baterías internas hacia afuera del UPS, como se muestra en la **Figura 42**.

Figura 42 Extracción de las baterías



6. Desembale el paquete nuevo de baterías internas. Tenga cuidado de no romper el paquete. Compare los paquetes nuevos y viejos de baterías internas para asegurarse de que sean del mismo tipo y modelo. Si son iguales, proceda a realizar el **Paso 7**; si son diferentes, deténgase y póngase en contacto con su representante local de Emerson® o con el canal de Soporte de Emerson.
7. Alinee y deslice hacia adentro el paquete nuevo de baterías internas.
8. Vuelva a conectar el enchufe de las baterías y el receptáculo de las mismas.
9. Empuje con suavidad el cable de las baterías y el paquete de las baterías internas dentro del UPS.
10. Vuelva a colocar la tapa frontal de las baterías con los seis tornillos.
11. Vuelva a colocar la cubierta frontal de plástico del UPS.



NOTA

El paquete de baterías internas es intercambiable en caliente. Sin embargo, se debe tener cuidado porque durante este procedimiento la carga está desprotegida de interferencias y caídas de tensión.

No sustituya las baterías mientras el UPS está en Modo de Batería. Esto dará como resultado la pérdida de energía de salida y hará caer la carga conectada.

6.2 Carga de las baterías

Las baterías son del tipo plomo-ácido, selladas con válvula reguladora de presión y se deben mantener cargadas para lograr su vida útil. El Liebert GXT4 carga las baterías de manera continua cuando está conectado el suministro eléctrico a la entrada.

Si el Liebert GXT4 será almacenado durante largo tiempo, Emerson recomienda conectar el UPS a la energía de entrada durante al menos 24 horas cada tres o cuatro meses para garantizar la plena recarga de las baterías.

6.3 Precauciones

Aunque el Liebert GXT4 ha sido diseñado y fabricado para garantizar la seguridad personal, su uso inadecuado puede provocar una descarga eléctrica o un incendio. Para garantizar la seguridad, tenga en cuenta las siguientes precauciones:

- Apague y desconecte el Liebert GXT4 antes de limpiarlo.
- Limpie el UPS con un paño seco. No utilice limpiadores líquidos o en aerosol.
- No bloquee o inserte ningún objeto en los orificios de ventilación o en alguna otra abertura del UPS.
- No coloque el cable de alimentación del Liebert GXT4 donde pueda dañarse.

6.4 Comprobación de estado del UPS

Emerson® recomienda comprobar el estado de funcionamiento del UPS cada seis meses.

- Compruebe si el UPS está defectuoso: ¿El indicador de error está encendido? ¿En el UPS suena una alarma?
- Compruebe si el UPS está funcionando en el Modo Bypass. Por lo general, el UPS funciona en Modo Normal. Si está funcionando en Modo Bypass, deténgase y póngase en contacto con su representante local de Emerson o el canal de soporte de Emerson.
- Compruebe si las baterías se están cargando. Cuando la entrada del suministro eléctrico es normal, las baterías no deben descargarse. Si el UPS está funcionando en Modo de Batería, deténgase y póngase en contacto con su representante local de Emerson o el canal de soporte de Emerson.

7.0 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Esta sección indica distintos síntomas del UPS que puede encontrar un usuario y proporciona una guía para la resolución de problemas en caso de que el UPS desarrolle un problema. Utilice la siguiente información para determinar si los factores externos han causado el problema y la forma de remediar la situación.

7.1 Síntomas de un mal funcionamiento del UPS

Los siguientes síntomas indican que el Liebert GXT4 no funciona correctamente:

- Los indicadores relativos se iluminan, lo cual indica que el UPS ha detectado un problema.
- Suena el timbre de una alarma, lo cual alerta al usuario del UPS requiere atención.

7.1.1 Indicador y pantalla LCD

Además de que se encienda el indicador de fallo, la pantalla LCD mostrará el fallo. El fallo mostrado en la pantalla LCD se describe en la **Tabla 10**

Tabla 10 Descripciones de las fallas mostradas

Fallo mostrado	Causa	Medidas correctivas
Prueba automática del UPS falló	La batería está en mal estado o baja.	Contacte a servicio de atención al cliente.
Comando de apagado del UPS recibido	El UPS se apaga a través de la comunicación.	Contacte a servicio de atención al cliente.
Sobrecarga del UPS	El UPS está sobrecargado.	Reduzca la carga y contacte a servicio de atención al cliente.
Inversor fuera de servicio	El inversor está defectuoso.	Contacte a servicio de atención al cliente.
Batería baja/mala	La batería está en mal estado o baja.	Sustituya la batería.
Cortocircuito de salida	La conexión de salida está en cortocircuito.	Apague el equipo y contacte a servicio de atención al cliente.
Sobretensión de la barra de CD	La barra de CD está defectuosa.	Contacte a servicio de atención al cliente.
Temperatura excesiva del UPS	La temperatura excesiva se produce en el UPS y el UPS se pasará al modo Bypass.	Reduzca la carga y contacte a servicio de atención al cliente.
Cargador fuera de servicio	El cargador está defectuoso.	Contacte a servicio de atención al cliente.
Ventilador fuera de servicio	Al menos un ventilador presenta fallas.	Contacte a servicio de atención al cliente.
Falló descarga de barra de CD	Se produce una falla CD-CD.	Contacte a servicio de atención al cliente.



NOTA

Si el UPS detecta un fallo y no se intenta su corrección en 2 minutos, la luz posterior del LCD parpadeará (se enciende 1 segundo y se apaga 1 segundo) como una alerta.

Pulse cualquier botón para salir del modo de alerta. Si no se realiza un intento de corrección en el UPS, la luz posterior del LCD parpadeará de nuevo hasta que se corrija el fallo del UPS.

7.1.2 Alarma sonora

Se emitirá una alarma sonora junto con los indicadores visuales para indicar un cambio en el estado de funcionamiento del UPS. La alarma sonora se emitirá como se describe en la **Tabla 11**.

Tabla 11 Descripción de la alarma sonora

Condición	Alarma
Descarga de la batería	Pitido de medio segundo cada 10 segundos
Batería baja	Dos pitidos de medio segundo cada 5 segundos
Fallo del UPS, carga en bypass	Pitido de 1 segundo cada 4 segundos
Fallo del UPS, sin energía a la carga	Continua
Sobrecarga	Pitido de medio segundo cada medio segundo
Reemplazo de la batería	Pitido de 2 segundos cada 2 minutos
Pérdida de batería	Continua
Problema de cableado (pérdida de puesta a tierra adecuada para el UPS)	Continua
Recordatorio de bypass	Pitido de 1 segundo cada 60 segundos

7.2 Resolución de problemas

En caso de problema con el UPS, consulte la **Tabla 12** para establecer la causa y la solución. Si persiste la falla, contacte al canal de soporte de Emerson®.

Tabla 12 Tabla de resolución de problemas

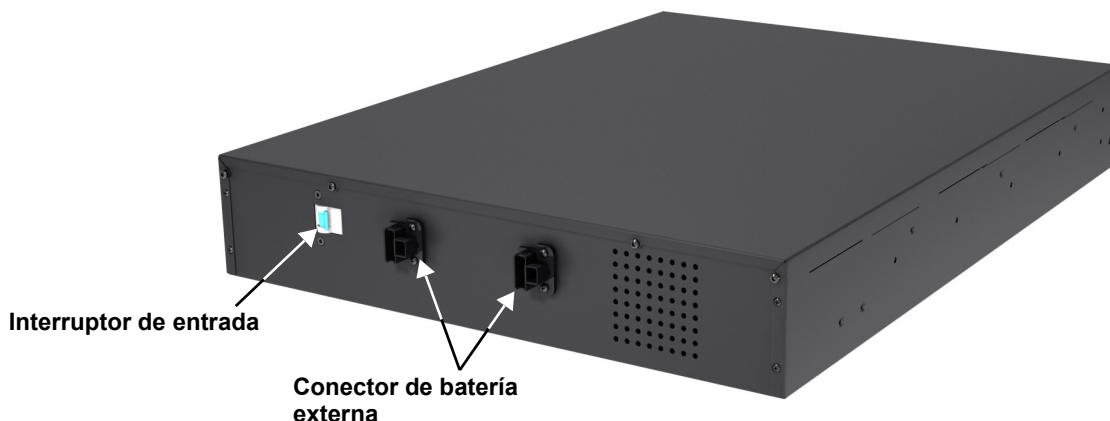
Problema	Causa	Solución
UPS no se inicia	UPS está en cortocircuito o sobrecargado	Asegúrese de que el UPS está Apagado. Desconecte todas las cargas y asegúrese de que nada esté conectado a los receptáculos de salida. Asegúrese de que las cargas no estén defectuosas o en cortocircuito interno.
	Las baterías no están lo suficientemente cargadas o no están conectadas	Compruebe que las baterías internas estén conectadas. Si no es así, conéctela y vuelva a iniciar la unidad. Si las baterías están conectadas, deje el UPS conectado a la energía de entrada durante 24 horas para recargar las baterías, luego intente iniciar la unidad.
El indicador de la batería está iluminado	El UPS no está conectado	El UPS está funcionando en modo de batería. Asegúrese de que el UPS esté bien enchufado al receptáculo de pared.
	El fusible de protección de la entrada del UPS se ha fundido o está abierto	El UPS está funcionando en modo de batería. Guarde los datos y cierre las aplicaciones. Sustituya el fusible de entrada del UPS y luego reinicie el UPS.
	La energía del suministro eléctrico está fuera de la tolerancia	El UPS está funcionando en modo de batería. Guarde los datos y cierre las aplicaciones. Asegúrese de que la tensión del suministro eléctrico esté dentro de los límites aceptables del UPS.
El UPS tiene un tiempo reducido de respaldo de la batería	Las baterías no están completamente cargadas	Mantenga el UPS enchufado permanentemente por al menos 24 horas para recargar las baterías.
	El UPS está sobrecargado	Verifique el indicador del nivel de carga y reduzca la carga del UPS.
	Las baterías pueden no ser capaces de mantener una carga completa debido a su antigüedad	Reemplace las baterías. Póngase en contacto con su distribuidor local, representante de Emerson o canal de soporte de Emerson con respecto al conjunto de baterías de reemplazo.
El indicador de la batería está parpadeando.	La fuente de la batería no está disponible; sonido continuo.	Compruebe las conexiones de las baterías, apague y reinicie el UPS por completo. NOTA: Si se abre el circuito de las baterías mientras el UPS está funcionando, se detectará cuando se realice la siguiente prueba de la batería.
El indicador de bypass está parpadeando.	Debido a que la tensión o la frecuencia están fuera de los límites aceptables, el bypass está desactivado.	La entrada de CA alimenta la corrección del factor de potencia y sirve como fuente de bypass. Si la CA está presente pero la tensión o la frecuencia superan el rango aceptable de funcionamiento seguro con una carga, el bypass será desactivado y este indicador parpadeará, indicando que el bypass no se encuentra disponible.

Cuando reporte un problema del UPS a Emerson incluya el modelo de UPS y el número de serie. Estos se encuentran en varios lugares para facilitar su ubicación: en el panel superior (orientación de montaje en rack); al lado izquierdo (orientación en torre); en el panel trasero; en la parte frontal de la unidad detrás de la tapa frontal de plástico y en la pantalla LCD seleccione *Menú Principal > Acerca de*.

8.0 GABINETE DE BATERÍAS

Los gabinetes opcionales para baterías están disponibles para el Liebert GXT4. El conector e interruptor de entrada de la batería externa están en el panel posterior del gabinete de baterías, como se muestra en la **Figura 43**. Para conocer las especificaciones del gabinete de baterías, consulte la **Tabla 14**.

Figura 43 Gabinete de baterías



ADVERTENCIA

No se ponga en contacto con el conector y la tierra de la batería externa sin usar guantes y ropa protectora y sin tomar otras de precaución contra descargas eléctricas. El lazo de la batería y la entrada de CA no están aislados, lo cual puede generar voltaje peligroso entre el conector de la batería externa y la conexión a tierra.



NOTA

Los conectores de la batería externa están cableados en paralelo. Cualquiera de los dos puede conectarse al UPS o a otro gabinete de baterías.



NOTA

El largo del cable estándar de batería suministrado con el gabinete de baterías es 0,65 m (2,13 pies).

9.0 ESPECIFICACIONES

Tabla 13 Especificaciones de los modelos del UPS Liebert GXT4, 1000-3000VA

Parámetros	Modelo del producto			
	GXT4-1000RT230A	GXT4-1500RT230A	GXT4-2000RT230A	GXT4-3000RT230A
Capacidad de los modelos	1000VA/900W	1500VA/1350W	2000VA/1800W	3000VA/2700W
Dimensiones (Profundidad x Ancho x Alto) (mm/pulgadas)				
Unidad	408 x 430 x 85 (16,2 x 16,9 x 3,4)	497 x 430 x 85 (19,6 x 16,9 x 3,3)		602 x 430 x 85 (23,7 x 16,9 x 3,3)
Embalada	617 x 570 x 262 (24,3 x 22,4 x 10,3)	617 x 570 x 262 (24,3 x 22,4 x 10,3)		717 x 570 x 262 (28,2 x 22,4 x 10,3)
Peso, kg (lb)				
Unidad	18.2 (40)	24.8 (54,6)	25.5 (56,1)	32.4 (71,4)
Embalada	24 (53)	31.6 (69,6)	32 (70,5)	39 (86)
Entrada de CA				
Rango de voltaje (típico)	230VCA nominal; variable en función de la carga de salida			
90% ~ 100% cargando	177VCA/280VCA			196VCA/280VCA
70% ~ 90% cargando	168VCA/280VCA			184VCA/280VCA
30% ~ 70% cargando	150VCA/280VCA			161VCA/280VCA
0 ~ 30% cargando	115VCA/280VCA			115VCA/280VCA
Frecuencia	40Hz ~ 70Hz; Detección automática			
Receptáculo de potencia de entrada	C14		C20	
Salida de CA				
Receptáculos de salida	IRAM x 3		C13 x 6	C13 x 6; C19 x 1
Voltaje	200/208/220/230/240VCA (configurable por el usuario); ±3%			
Frecuencia	50Hz o 60Hz			
Forma de onda	Onda sinusoidal			
Suministro eléctrico (CA) Modo de sobrecarga	200% por 2 segundos; 150% por 50 segundos con transferencia a bypass			200% por 2 segundos; 150% por 55 segundos
Batería				
Tipo	plomo-ácido, sellada, con válvula reguladora (VRLA)			
Cantidad x voltaje x capacidad	4 x 12V x 5,0Ah	4 x 12V x 9,0Ah		6 x 12V x 9,0Ah
Fabricante de la batería /Número de parte	YUASA/NPH5-12; CSB/ HR 1221W; CSB/GP1245	Panasonic/UP-RW1245; CSB/ HR 1234W F2 CSB UPS12460F2		
Tiempo de respaldo	Consulte la Tabla 16 - Tiempo de funcionamiento de la batería			
Tiempo de recarga hasta 90% de la capacidad tras la descarga completa con 100% de carga hasta el apagado automático del UPS (solo con baterías internas)	3 horas	4 horas	3 horas	3 horas

Tabla 13 Especificaciones de los modelos del UPS Liebert GXT4, 1000-3000VA (continúa)

Parámetros	Modelo del producto			
	GXT4-1000RT230A	GXT4-1500RT230A	GXT4-2000RT230A	GXT4-3000RT230A
Capacidad de los modelos	1000VA/900W	1500VA/1350W	2000VA/1800W	3000VA/2700W
Requisitos del entorno				
Temperatura de funcionamiento	0°C to +40°C (+32°F to +104°F); Tabla 15 - Parámetros de temperatura de funcionamiento			
Temperatura de almacenamiento	-15°C a +50°C (5°F a 122°F)			
Humedad relativa	0%HR a 95%HR, sin condensación			
Altura de funcionamiento	Hasta 3,000m (10.000 pies) a 25°C (77°F) sin reducción de potencia			
Altura de almacenamiento	15.240m (50.000 pies) máximo			
Ruido sonoro	< 45 dBA Máx. a 1 metro (3.2 pies) de frente y de lado < 46 dBA, a 1 metro (3.2 pies) por detrás		< 48 dBA máx. a 1 metro (3.2 pies) de frente y de costado < 48 dBA, a 1 metro (3.2 pies) por detrás	
Agencia				
Seguridad	IEC62040-1, 2008; EN62040-1 2008		IEC/EN/AS 62040-1:2008	
Interferencia de radio frecuencia/ interferencia electromagnética	IEC/EN/AS 62040-2 2da Ed = CISPR22 Clase A			
Protección contra sobretensiones	IEC 62040-2 2da Ed; IEC/EN 61000-4-5		IEC/EN 62040-2 2da Ed.; IEC/EN 61000-4-5	
Transporte	ISTA procedimiento 1A			

Tabla 14 Especificaciones del gabinete de baterías

Parámetro	Número de modelo		
	GXT4-48VBATT		GXT4-72VBATT
Modelo de UPS con el que se usa	GXT4-1000RT230A GXT4-1500RT230A	GXT4-2000RT230A	GXT4-3000RT230A
Dimensiones (Profundidad x Ancho x Alto) (mm/pulgadas)			
Unidad	497 × 430 × 85 (19,7 x 16,9 x 3,3)		602 × 430 × 85 (23,6 x 16,9 x 3,3)
Embalada	617 x 570 x 262 (24,3x 22,4 x 10,3)		717 x 570 x 262 (28,2 x 22,4 x 10,3)
Peso, kg (lb)			
Unidad	32 (70,5)		42 (92,6)
Embalada	39 (86)		50 (110)
Parámetros de la batería			
Tipo	plomo-ácido, sellada, con válvula reguladora (VRLA)		
Cantidad x voltaje x capacidad	2 × 4 × 12V × 9.0Ah		2 × 6 × 12V × 9.0Ah
Fabricante de la batería/Número de parte	Panasonic/UP-RW1245 CSB/HR 1234W F2; CSB UPS12460F2		
Tiempo de respaldo	Consulte Tabla 16 - Tiempo de funcionamiento de la batería		
Entorno			
Temperatura de funcionamiento	0°C a +40°C (+32°F a +104°F);		
Temperatura de almacenamiento	-15°C a +40°C (19°F a 104°F)		
Humedad relativa	0% a 95%, sin condensación		
Altura de funcionamiento	Hasta 3,000m (10.000 pies) a 40°C (104°F) sin reducción		
Altura de almacenamiento	15000m (50.000 pies) máximo		
Agencia			
Seguridad	IEC/EN/AS 62040-1:2008, marca GS		
Interferencia de radio frecuencia/ interferencia electromagnética	CISPR22 Clase A		
Protección contra sobretensiones	IEC 62040-2 2da Ed.: 2006		
Transporte	ISTA procedimiento 1A		

Tabla 15 Parámetros de temperatura de funcionamiento

Temperatura ambiente, °C (°F)	25-30 (77-86)	30-35 (86-95)	35-40 (95-104)
Coeficiente de reducción de potencia a carga máxima	100%-93%	93%-86%	86%-79%

Tabla 16 Tiempo de funcionamiento de la batería

Cantidad de Baterías/Gabinetes	Porcentaje de carga de Capacidad	Tiempo de funcionamiento, Minutos *			
		1000VA	1500VA	2000VA	3000VA
Batería interna	10%	91	112	81	91
	20%	38	51	37	39
	30%	31	34	23	23
	40%	23	23	16	16
	50%	17	18	12	12
	60%	14	14	9	9
	70%	11	11	7	7
	80%	9	9	5	5
	90%	8	7	4	4
	100%	6	6	3	3
Batería interna Externa +1 Gabinete de baterías	10%	334	330	222	302
	20%	166	160	137	139
	30%	138	128	94	95
	40%	108	97	66	66
	50%	92	72	49	48
	60%	72	54	39	41
	70%	56	46	34	34
	80%	48	38	28	27
	90%	40	34	23	23
	100%	37	31	20	21
Batería interna Externa 2 Gabinetes de baterías	10%	457	447	426	431
	20%	333	315	201	205
	30%	224	186	149	150
	40%	166	151	124	124
	50%	151	131	97	97
	60%	135	107	75	76
	70%	113	92	61	63
	80%	103	74	50	50
	90%	92	64	41	45
	100%	78	53	38	41
Batería interna Externa 3 Gabinetes de baterías	10%	480	467	451	455
	20%	442	424	322	325
	30%	337	311	195	196
	40%	305	199	154	155
	50%	208	160	136	136
	60%	166	146	111	112
	70%	155	131	96	98
	80%	144	111	78	79
	90%	132	99	68	70
	100%	122	83	56	60

Tabla 16 Tiempo de funcionamiento de la batería (continúa)

Cantidad de Baterías/Gabinetes	Porcentaje de carga de Capacidad	Tiempo de funcionamiento, Minutos *			
		1000VA	1500VA	2000VA	3000VA
Batería interna Externa 4 Gabinetes de baterías	10%	480	480	466	480
	20%	460	444	421	423
	30%	436	340	306	307
	40%	340	309	192	192
	50%	315	205	157	157
	60%	218	165	142	143
	70%	195	153	127	128
	80%	165	141	107	109
	90%	156	130	95	97
	100%	147	112	80	81
Batería interna Externa 5 Gabinetes de baterías	10%	480	480	480	480
	20%	467	457	438	440
	30%	447	431	331	332
	40%	428	333	224	225
	50%	341	307	189	189
	60%	320	208	158	159
	70%	227	167	146	147
	80%	208	158	133	135
	90%	189	148	120	122
	100%	164	139	104	106
Batería interna Externa 6 Gabinetes de baterías	10%	480	480	480	480
	20%	480	466	450	452
	30%	458	444	420	421
	40%	442	422	319	319
	50%	426	328	217	217
	60%	341	305	186	187
	70%	323	209	159	160
	80%	306	184	148	150
	90%	217	161	137	139
	100%	201	153	126	128

* Los tiempos indicados arriba son aproximados. Se basan en baterías estándar nuevas y totalmente cargadas a una temperatura de 25°C (77°F) con una carga de UPS 100% resistiva. Los tiempos de funcionamiento enumerados pueden variar en ±5% debido a diferencias de fabricación de las baterías.

9.1 Registro de la garantía del producto

No es necesario el registro para activar la garantía del producto UPS Liebert. El registro es necesario para reunir los requisitos de la promesa de Protección del Producto. Para registrarse, visite el sitio web de la red Emerson Network Power® para llenar el formulario en línea en:

www.emersonnetworkpower.com/en-US/Forms/Pages/LiebertProductWarrantyRegistration.aspx

- Para ponerse en contacto con asistencia técnica de la garantía por correo electrónico:
dpg.warranty@emerson.com

9.2 Soporte técnico

Los contactos de soporte técnico se enumeran en la cubierta posterior de este documento. Para ponerse en contacto con el Canal de Soporte Técnico de Emerson:

Teléfono

- Norteamérica 1-800-222-5877
- Fuera de Norteamérica 00-800-1155-4499

Correo electrónico

- SOPORTE TÉCNICO liebert.upstech@emerson.com

Servicio De Apoyo Técnico

Sitio Web

www.liebert.com

Monitoreo

liebert.monitoring@emerson.com

800-222-5877

Fuera de Norte América: +00800 1155 4499

Ups Monofásico & Gabinetes Para Servidores

liebert.upstech@emerson.com

800-222-5877

Fuera de Norte América: +00800 1155 4499

Ups Trifásico & Sistemas De Potencia

800-543-2378

Fuera de Norte América: 614-841-6598

Sistemas Ambientales

800-543-2778

Fuera de Estados Unidos: 614-888-0246

Ubicaciones

Estados Unidos

1050 Dearborn Drive

P.O. Box 29186

Columbus, OH 43229

Europa

Via Leonardo Da Vinci 8

Zona Industriale Tognana

35028 Piove Di Sacco (PD) Italia

+39 049 9719 111

Nº de Fax: +39 049 5841 257

Asia

29/F, The Orient Square Building

F. Ortigas Jr. Road, Ortigas Center

Pasig City 1605

Filipinas

+63 2 687 6615

Nº de Fax: +63 2 730 9572

Aunque se tomaron todas las precauciones para asegurar la precisión e integridad de esta publicación, Liebert Corporation no asume ninguna responsabilidad y renuncia a toda obligación por daños que resulten del uso de esta información o cualquier error u omisión.

©2011 Liebert Corporation.

Todos los derechos reservados en todo el mundo. Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

© Liebert es una marca registrada de la Corporación Liebert.

Todos los nombres que se mencionan son marcas de fábrica o marcas registradas de sus dueños respectivos.

SLI-23201SP_REV0_05-15

Emerson Network Power

Liebert

www.emerson.com